

## GFK im Rohr-, Tank- und Anlagenbau – der unbekannte Problemlöser

Im infrastrukturellen Sektor kommen viele verschiedene Werkstoffe zum Einsatz. Die dominierenden Materialien sind dabei vor allem Stahl & Beton, in einigen Bereichen auch Holz. Faserverbund-Kunststoffe, die auch als Composites bezeichnet werden, sind vor allem für ihre Leichtbaueigenschaften bekannt. Dennoch wird GFK – Glasfaserverstärkter Kunststoff – bereits seit vielen Jahren erfolgreich vor allem im Segment des Rohr-, Tank- und Anlagenbaus eingesetzt.

Dies hat seine Gründe vor allem im Aufbau der Materialien verknüpft mit außergewöhnlichen Eigenschaften. GFK ist ein Kombinationswerkstoff aus mehreren Komponenten. Hierzu zählen vor allem Glasfasern, die in einen Kunststoff eingebettet werden. Hinzu kommt noch die Möglichkeit Füllstoffe und Additive hinzuzufügen, die beispielsweise die Brandeigenschaften positiv beeinflussen können. Durch den Einsatz spezifischer Fasern – es gibt viele unterschiedliche Typen – und den zielgerichteten Einsatz spezieller Kunststoffe, lassen sich die Materialeigenschaften auf den individuellen Anwendungsfall anpassen. Das Ergebnis: GFK eignet sich sehr gut für den Einsatz sowohl im Rohrleitungsbaus, aber auch als Material für den Einsatz in Tanks und dem (chemischen) Anlagenbau.

Bereits seit vielen Jahrzehnten leisten GFK einen wichtigen Beitrag im Rohrleitungsbau. Hergestellt mit



Abb. 1: GFK im Rohrleitungsbau - Seit mehr als 50 Jahren eine Alternative (Quelle: Amiantit)

Wickel- oder Schleuderverfahren werden GFK-Rohre bereits seit den 1950er Jahren gefertigt und eingesetzt. Die Leichtbaueigenschaften der Materialein – deutlich leichter als Stahl & Beton – machen dabei die Logistik deutlich einfacher. Auch auf die Verarbeitung vor Ort hat das leichte Gewicht einen positiven Einfluss. Das Handling der Rohrelemente wird deutlich vereinfacht. Daneben verfügen die Materialien, anders als metallische Lösungen über sehr gute Korrosionseigenschaften

– GFK rostet nicht. Die Wartungskosten sind dementsprechend gering. Die Rohre selbst verfügen über einen sehr hohen Abriebwiderstand, was ebenfalls positiven Einfluss auf die Lebensdauer der Materialien (mehr als 50 Jahre!) hat. Daneben sind die Rohrinneisen sehr glatt, was zu weniger Ablagerungen und Verkrustungen im Rohr selbst führt. Die Möglichkeit variable Rohrlängen zu fertigen, problemlos Abwicklungen einzubauen und nahezu wetterunabhängig zu verlegen runden das Bild ab. Dies sind nur einige der Vorteile, die GFK-Rohre liefern. Dennoch sind die Materialien nach wie vor vielen Planern unbekannt.

GFK im Rohrleitungsbau sind Leichtgewichte mit schwerwiegenden Argumenten! Man muss diese nur in die Planung einbeziehen.



Abb. 2: GFK Im Anlagenbau - Vorteile über den Leichtbau hinaus (Quelle: Amiantit)

Viele der gerade aufgezeigten Vorteile müssten GFK auch zum Material der Wahl im Tank- und Anlagenbau machen. Auch hier werden die Materialien bereits lange erfolgreich eingesetzt. In den USA beispielsweise wurden Großbehälter für wässrige Schwefelsäure bereits in den 1970er Jahren installiert. (Quelle: Christen & Laudon). Auch in diesem Anwendungssegment stellt das Gewicht natürlich einen großen Vorteil dar. Vor allem aber die sehr hohe Resistenz gegenüber vielen aggressiven chemischen Stoffen, wie starken Säuren (Eigenschaften sind über Materialkombination einstellbar), machen Composites zu einem ausgezeichneten Werkstoff in diesem Segment. Weitere Faktoren, wie beispielsweise elektrische Isolationseigenschaften, sehr lange, wartungsfreie Standzeiten, eine hohe Wärmeformbeständigkeit und hohe mechanische

Belastbarkeit sprechen ebenfalls für den Einsatz.

Aber auch im Tank- und Anlagenbau besteht bei Planern und Auftraggebern bestehen vielfach immer noch Ressentiments gegen den Einsatz. Zu Unrecht! GFK beweist seit vielen Jahrzehnten seine Eignung für den Einsatz – Störungsfrei und Wartungsarm.

GFK im Tank- und Anlagenbau: ein unbekannter Evergreen, mit viel Potenzial für Wachstum!

Sie haben Fragen zum Thema GFK im Rohre-, Tank- und Anlagenbau? Unsere Experten helfen gerne weiter: [www.avk-tv.de](http://www.avk-tv.de)