

»REVOLUTION IN DER WERKSTOFFTECHNIK: H-CFK STATT STAHL«

Die meisten Bauteile im Maschinenbau sind ganz klassisch aus Stahl gefertigt. Er gibt ein Gefühl von Sicherheit, ist vertraut. Dabei können Verbünde aus H-CFK bei deutlich geringerem Gewicht eine bessere Performance zeigen und damit neue Konstruktionen ermöglichen. H-CFK ist ein von Hänchen entwickelter, hoch belastbarer Werkstoff, aus carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) kombiniert mit anderen Komponenten. Ursprünglich für den Einsatz in Hydraulikzylindern konzipiert, bietet das Unternehmen auch Stangen und Rohre aus H-CFK an.

Im Maschinenbau kommt dieses Verbundmaterial erst langsam an – trotz der enormen Vorteile des Werkstoffs wie etwa geringem Gewicht sowie hoher Belastbarkeit und Beständigkeit gegen verschie-



denste Medien oder die Korrosionsfreiheit. Der Werkstoff dehnt sich bei Erwärmung nicht aus und bietet eine äußerste harte, dichte und verschleißfeste Oberfläche, die während der Produktion in das H-CFK Bauteil eingebracht wird und den Carbon-Grundkörper versiegelt. Damit ist eine Feinbearbeitung von Rz 1 möglich.

Bezüglich der Belastung ist der Werkstoff in drei Dimensionen konfigurierbar. Das

bedeutet, dass je nach gewünschter Bauteilfestigkeit und Biegesteifigkeit die Lage, Anzahl und Art der Carbonfasern zu definieren ist. Hänchen arbeitet dabei mit einer eigens entwickelt und gebauten 7-Achs-Wickelmaschine.

Der Fertigungsprozess erlaubt zudem eine hochfeste Verbindung zu anderen Komponenten, die wegen ihrer Form oder bestimmter Bearbeitungsprozesse aus Metall bestehen. Um sehr hohe Belastungen zu gewährleisten, werden die Verbindungselemente in das Carbon-Bauteil eingebunden statt geklebt.

Auf der Hannover Messe 2017 stellt Hänchen den Werkstoff vor. In Halle 23, Stand C03, werden einige Vorteile von H-CFK zum Anfassen und Ausprobieren dargestellt.

H-CFK Bauteile Leicht, belastbar, rostfrei



- Carbon-Zylinder aus H-CFK, bis zu 70 % leichter und 50 % energieeffizienter als Stahl-Zylinder
- Runde Bauteile mit hochbelastbarem Carbon-Metall-Verbund
- Druckdichte Rohre und Stangen aus H-CFK