

EINE VIELSEITIGE BESCHICHTUNG

PTFE auf Carbon

Wissenschaftlern am Institut für Konstruktion und Verbundbauweisen gGmbH (KVB) ist in Kooperation mit der IWB Werkstofftechnologie GmbH die Entwicklung eines Verfahrens zur PTFE-Beschichtung von faserverstärkten Kunststoffen gelungen. Damit lassen sich homogene und reproduzierbare Schichtdicken von etwa 30 µm wahlweise ganzflächig oder gezielt lokal applizieren. Diese weisen eine hervorragende Haftung auf und beeinträchtigen das FVK-Bauteil in seiner mechanischen Stabilität nicht.



Das Eigenschaftsspektrum der Bauteile lässt sich mit den speziellen Beschichtungen funktional dem jeweiligen Einsatzzweck anpassen. So lassen sich in Abhängigkeit der Schichtzusammensetzung die Gleiteigenschaften und das Verschleißverhalten verbessern, die Haftung zu anderen Materialien verringern oder auch die Widerstandsfähigkeit gegen Hitze, Chemikalien oder Umwelteinflüsse nahezu aller Art erhöhen. Mithilfe der Kugel-Scheibe-Verschleißprüfung konnte nachgewiesen werden, dass der Reibkoeffizient deutlich verringert und der Verschleiß gegenüber einem reinen CFK-Bauteil um etwa 50 Prozent reduziert werden konnten.

Die potenziellen Anwendungsgebiete sind vielfältig. Insbesondere in der Papier-, Textil- und Druckindustrie können Bauteile mit derartigen Beschichtungen zur Anwendung kommen (CFK-Rollen und -Walzen), aber auch verschleißbeanspruchte Leichtbauteile (Laufwagen, Werkzeugschlitten etc.) sind denkbar. Ein weiteres Anwendungsfeld ist der FVK-Formenbau. Geht es nach den Chemnitzer Forschern, wird hier-

bei zukünftig ein Trennmittelauftrag überflüssig. Die dazu aktuell noch zu optimierenden Antihafbeschichtungen sollen perspektivisch für rückstandsfreie Werkzeugoberflächen sorgen und nachfolgende Reinigungsschritte gänzlich überflüssig machen.

Dieses Projekt wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Weitere Informationen:

Christoph Albani, Dr. Eckart Kühne,
Institut für Konstruktion und Verbundbauweisen gGmbH, Chemnitz,
Telefon +49 (0) 3 71 /53 47-543,
E-Mail: christoph.albani@kvb-chemnitz.de,
www.kvb-chemnitz.de

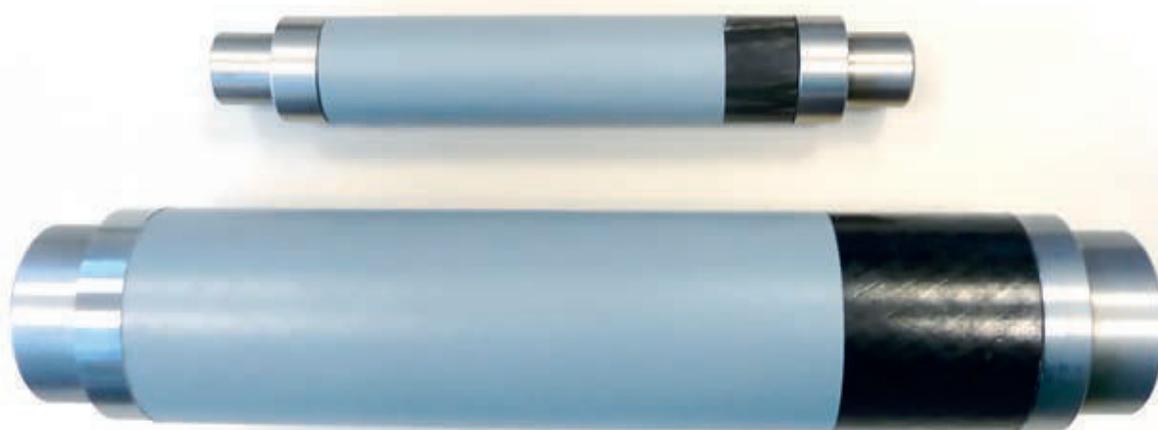
Dr.-Ing. Klaus Hoffmann, Tilo Süß,
IWB Werkstofftechnologie GmbH,
Chemnitz,
Telefon +49 (0) 3 71 /4 00 42-0,
E-Mail: info@iwb-online.de,
www.iwb-online.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



CFK-Wellen mit lokal applizierter PTFE-Beschichtung (grau)