

PRESSEMELDUNG

Oktober 2026 | Nr. 6

AVK-Innovationspreis 2026 – Gewinnende stehen fest

Frankfurt/Köln – Die Gewinnenden des renommierten Innovationspreises für Faserverbundkunststoffe der AVK– Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe wurden in diesem Jahr am 20. Oktober 2026 im Rahmen des JEC Composites Talks DACH in Köln präsentiert.

Der Preis geht an Unternehmen, Institute und deren Partner jeweils in den drei Kategorien „Produkte und Anwendungen“, „Prozesse und Verfahren“ sowie „Forschung und Wissenschaft“ für herausragende Composites-Innovationen. Eine Fachjury aus Ingenieuren, Wissenschaftlern und Fachjournalisten bewertet die Einreichungen in den drei Kategorien anhand von Kriterien wie Innovationshöhe, Realisierungsgrad und Nachhaltigkeit.

KATEGORIE INNOVATIVE PRODUKTE UND ANWENDUNGEN

PLATZ 1 | ANYBRID

PARTNER: AVANCO COMPOSITES, MITSUI CHEMICALS EUROPE, STRUCNAMICS, AFPT, HILTI KUNSTSTOFFTECHNIK, INSTITUT FÜR LEICHTBAU UND KUNSTSTOFFTECHNIK DER TU DRESDEN

Composite Hybrid Power Tool

Erstmals wurde eine hochbelastete Diamant-Bohrkrone als thermoplastisches Faserverbundbauteil realisiert. Der gewickelte Hohlkörper aus carbonfaserverstärktem Polypropylen (PP-CF) wird dabei über eine spritzgegossene Verbindungskomponente mit dem metallischen Gewinde verbunden. Diese Anwendungsinnovation wird durch einen integrativen Fertigungsprozess ermöglicht, in dem das laserbasierte Tapewickeln und das mobile Spritzgießen zusammengeführt werden. Die besonders anspruchsvolle Auslegung der Verbindungszonen wurde dabei mit einer systematischen Analyse der Prozess-Struktur-Eigenschaftsbeziehungen entwickelt und anhand von umfangreichen experimentellen Untersuchungen abgesichert.

Die erzielten Ergebnisse sprechen für sich: eine Massereduzierung von ca. 70 % gegenüber Stahl, eine mindestens verdoppelte Lebensdauer mit weiterem Potenzial sowie eine um ca. 37 % verbesserte CO₂-Bilanz, unterstützt durch den gezielten Einsatz von Rezyklaten, die direkt aus Produktionsabfällen erzeugt worden sind.

Am Ende konnte nachgewiesen werden, dass die Praxistauglichkeit einer Bohrkrone aus thermoplastischen Composites gegeben ist, da sowohl die mechanischen Ersatztests als auch die Realversuche im Feld erfolgreich bestanden wurden.

PLATZ 2 | RENEWPOLY GMBH

PARTNER: EXIST FORSCHUNGSTRANSFER, UNTERNEHMERTUM, TUM

FlexFuran™ – Hochleistungs-Polymersystem für flammhemmende Verbundwerkstoffe

FlexFuran™ ist ein innovatives, biobasiertes Polymersystem, das für hochleistungsfähige, flammhemmende Verbundwerkstoffe entwickelt wurde. Es bietet eine nachhaltige Alternative zu herkömmlichen, auf fossilen Rohstoffen basierenden Phenolharzsystemen und erfüllt gleichzeitig die Verarbeitungs- und Leistungsanforderungen anspruchsvoller Anwendungen. FlexFuran™ basiert auf nachwachsendem Furfurylalkohol und vereint hohe Feuerbeständigkeit, geringe Rauchtoxizität und hervorragende mechanische Eigenschaften mit einem deutlich reduzierten ökologischen Fußabdruck. Das Harz lässt sich mit etablierten Verbundwerkstoff-Fertigungstechnologien (als „Drop-in-Lösung“) verarbeiten, darunter Prepreg-, Infusions- und Formpressverfahren. Seine anpassbare Formulierung ermöglicht die Einstellung von Viskosität, Aushärtungsverhalten, Zähigkeit und thermischen Eigenschaften, um anwendungsspezifische Anforderungen zu erfüllen. FlexFuran™ ist eine skalierbare, industriell umsetzbare Lösung für den Verkehrs- und Mobilitätssektor sowie andere Anwendungen, bei denen Brandschutz, Leichtbau und Nachhaltigkeit von entscheidender Bedeutung sind.

PLATZ 3 | RELINEEUROPE GMBH

Alphaliner MH - Nachhaltige, innovative Sanierungslösung von Abwasserschächten

Der Alphaliner MH ist ein UV-lichthärtender GFK-Schachtliner zur grabenlosen Sanierung maroder Abwasserschächte. Das Produkt wird als standardisierter Schlauchliner mit hoher Dehnfähigkeit in Endloslänge gefertigt und mit DN 630 auf die Baustelle geliefert. Vor Ort wird der Liner zugeschnitten, eingehängt und unter Innendruck auf die vorhandene Geometrie aufgedehnt, bevor die Aushärtung mittels UV-Technologie erfolgt. Für den Prozess wurden ein LKW mit Schachttanhänger zur Linervorbereitung und eine Packer-Kern-Einheit entwickelt.

Der Liner basiert auf einem mehrjährigen F&E-Projekt der RelineEurope GmbH mit Patentanmeldungen zur Mess- und Steuertechnik beim Aufdehnen, zur Ausgestaltung des Schachtlinerbodens und zum Verschlusskonzept. Zwanzig Baustellentests bestätigten die Praxistauglichkeit, die Serienüberführung ist für 2026 geplant. Die grabenlose Sanierung reduziert gegenüber offener Bauweise Aushub, Neubau und Transportleistungen und senkt Ressourcenverbrauch und CO₂-Emissionen.

KATEGORIE INNOVATIVE PROZESSE UND VERFAHREN

PLATZ 1 | COMPRISETEC GMBH

PARTNER: INSTITUT FÜR FLUGZEUG-PRODUKTIONSTECHNIK (IFPT), TECHNISCHE UNIVERSITÄT HAMBURG (TUHH), INVENT GMBH

Robotic Dieless Composite Manufacturing

Mit dem „Robotic Dieless Composite Manufacturing“ haben CompriseTec, das Institut für Flugzeug-Produktionstechnik (IFPT) der Technischen Universität Hamburg (TUHH) und INVENT einen neuen Ansatz für die werkzeuglose Fertigung thermoplastischer Composite-Bauteile entwickelt. Zwei kooperierende Roboter verformen erwärmte, endlosfaserverstärkte Organobleche von beiden Seiten inkrementell und ermöglichen so die flexible Herstellung komplexer Geometrien ohne geometriespezifische Formwerkzeuge. Eine durchgängige digitale Prozesskette überführt das CAD-Modell direkt in drapierungsgerechte Roboterbahnen. Ergänzend lassen sich faserverstärkte Funktionselemente mittels non-planarer, robotergestützter additiver Fertigung direkt auf die ausgeformte Oberfläche aufbringen. Der Ansatz reduziert Werkzeugaufwand und Vorlaufzeiten und eröffnet damit neue Möglichkeiten für eine flexible und wirtschaftliche Fertigung von Prototypen, Einzelteilen und Kleinserien.

PLATZ 2 | FIBCLICK GMBH

Pultrusion Planner - Digitale und automatisierte Auslegung von Pultrusionsprozessen mittels KI-basierter CAE-Software

Komplexe Profilgeometrien galten in der Pultrusion lange als unwirtschaftlich, weil die Prozessauslegung lange dauerte und stark von erfahrenen Ingenieuren abhing. Die fibclick GmbH aus Augsburg bringt mit einem graphbasierten Modell Licht in die Blackbox des Produktionsverhaltens und wurde dafür mit dem AVK Innovationspreis 2026 ausgezeichnet. Mit dem Ansatz ausgelegte Profile laufen bereits in der EU und China, seit Oktober 2026 ist die Software Pul-Planner selbst auf dem Markt. Ein digitaler Zwilling bildet Faserverhalten und Materialeigenschaften ab, die KI generiert daraus Designvorschläge für Werkzeuge und Anlagen und senkt so Konstruktionszeit und Ausfallraten: Die Produktionsdauer sank in einem Fall von 7 auf 3 Tage. So bleibt das Unternehmen auch bei Personalwechsel oder Krankheit arbeitsfähig. „Wir sehen, wie sich datengetriebene Prozessauslegung etabliert, und freuen uns, Pultrudeuren einen einfachen Einstieg zu ermöglichen“, sagt Isa Taflan, Mitgründer von fibclick.

PLATZ 3 | HORNUNG OSP

PARTNER: STEINBEIS INNOVATIONSZENTRUM SMART SOLUTIONS

Biimtec – neues patentiertes Funktionsprinzip für die industrielle Oberflächenbearbeitung

Biimtec wurde für die effiziente und reproduzierbare Vorbereitung von Oberflächen für Klebe-, Lackier- und Beschichtungsprozesse entwickelt. Gerade bei modernen und empfindlichen Werkstoffen, großflächigen 2D-Bauteilen, komplexen 3D-Geometrien oder dünnen Folien besteht die Herausforderung darin, eine homogene und definierte Oberflächenstruktur zu erzeugen, ohne das Bauteil unnötig mechanisch zu belasten.

Die industrielle Strahltechnik blickt auf eine mehr als 150-jährige Entwicklungsgeschichte zurück. Biimtec führt erstmals ein neues Funktionsprinzip ein, bei dem Strahlmitteltransport und Partikelbeschleunigung funktional voneinander getrennt und unabhängig regelbar werden. Das patentierte Verfahren hebt sich damit grundlegend von den bisher etablierten Strahltechnologien ab.

Durch die Entkopplung kann eine sehr hohe Partikelmenge bei gleichzeitig vergleichsweise niedrigem Strahl Druck eingesetzt werden. Es entsteht ein dichtes und großflächig wirksames Strahlnetz, das eine schnelle, homogene und konturtreue Bearbeitung von 2D- und 3D-Oberflächen ermöglicht. Die höhere Flächenleistung reduziert notwendige Überfahrten und Bearbeitungszeiten und damit zugleich den Energiebedarf von Kompressor, Absaugung, Robotik und Anlagenperipherie.

Das Verfahren ist materialübergreifend einsetzbar – unter anderem für CFK, GFK, Kunststoffe, Hybridwerkstoffe, Metalle sowie dünne und empfindliche Folien. Oberflächen können gezielt und reproduzierbar strukturiert, aufgeraut und in ihrer wirksamen Fläche vergrößert werden. Damit schafft Biimtec neue Möglichkeiten insbesondere für die Klebe-, Lackier- und Beschichtungsvorbereitung und schließt eine technologische Lücke zwischen klassischen mechanischen Verfahren wie Schleifen und anderen Aktivierungsverfahren, die keine definierte mechanische Oberflächenrauheit erzeugen.

Ein zusätzlicher Vorteil zeigt sich bei geeigneten Werkstoffen in der Fehlererkennung während der Bearbeitung: Poren, Lunker, Delaminationen, Harzfehlstellen oder Faserfehler können sichtbar werden. Biimtec verbindet damit Oberflächenvorbereitung, hohe Flächenleistung, Energie- und Ressourceneffizienz sowie zusätzliche Qualitätssicherung in einem neuen Prozessprinzip.

KATEGORIE WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG

PLATZ 1 | UNIVERSITÄT STUTTGART – INSTITUT FÜR WERKZEUGMASCHINEN, UNIVERSITÄT STUTTGART – INSTITUT FÜR TEXTIL- UND FASERTECHNOLOGIEN

Strukturkomponenten aus vorgespanntem faserverstärktem Mineralguss

Mineralguss findet aufgrund seiner herausragenden schwingungsdämpfenden Eigenschaften bereits seit den 1970er Jahren Einsatz im Werkzeugmaschinenbau.

Bedingt durch die vergleichsweise geringe Zugfestigkeit des Werkstoffs, ist sein Anwendungsgebiet jedoch weitestgehend auf stehende Maschinenkomponenten wie Maschinenbetten begrenzt. Um das Einsatzgebiet auszuweiten, wurde im Rahmen zweier DFG-Forschungsprojekte erstmals das aus dem Spannbeton bekannte Prinzip der Vorspannung auf Mineralguss übertragen. Durch die vorgenommene Integration vorgespannter Carbonfaserrovings entsteht der Werkstoff „vorgespannter faserverstärkter Mineralguss“ (VFMG). Die Vorgehensweise steigert die Biegesteifigkeit gegenüber reinem Mineralguss um 33% und ermöglicht damit den Einsatz von VFMG in sich bewegenden Strukturkomponenten von Werkzeugmaschinen. Drei Demonstratoren zeigen das Potential, das vor allem in einer hohen Dämpfung, einer Gewichtseinsparung um bis zu 65% und einem geringen CO₂-Fußabdruck liegt.

PLATZ 2 | UNIVERSITÄT BAYREUTH/ LEHRSTUHL FÜR POLYMERE WERKSTOFFE

Einfluss des Faserspreizens und der Verarbeitungsmethode auf die mechanischen Eigenschaften von CFK-Laminaten für Wasserstoffdrucktanks

In der Masterarbeit von Dennis Droßel wurde der Einfluss des Faserspreizens und der Verarbeitungsmethode auf die mechanischen Eigenschaften von carbonfaserverstärkten Kunststoff-Laminaten untersucht. Ziel der Arbeit war es, durch das Spreizen von Carbonfasern die Lagendicke zu reduzieren und damit die Bauteilperformance zu optimieren. Damit unterstützt die Arbeit die Entwicklung von nachhaltigeren, leistungsfähigeren und gleichzeitig kosteneffizienteren Wasserstoffdrucktanks für mobile Anwendungen wie Brennstoffzellenfahrzeuge. Besonders innovativ ist die direkte Übertragung von klassisch im Prepreg-Bereich eingesetzten Spreiztechnologien auf das Wickelverfahren und die Identifikation von Prozessanpassungen zur Reduktion von Defekten. Die Kopplung von zerstörungsfreier Prüfung, mikrostruktureller Analyse und mechanischer Prüfung ermöglicht eine bisher fehlende, ganzheitliche Bewertung der Auswirkungen von Porosität, Faser-Harz-Verteilung und Faserschädigung auf interlaminare Scherfestigkeit und Zugfestigkeit solcher Lamine.

PLATZ 3 | FASERINSTITUT BREMEN E. V.

Sortenrein, bärenstark, 100 % rezyklierbar -- Untertitel: Neuartige Verbundwerkstoffe auf Basis von Polylactid-Bikomponentenfasern

Für ihre wegweisende Arbeit zu eigenverstärkten, polymeren Werkstoffen wurden Forschende vom Faserinstitut Bremen e. V. mit dem AVK-Innovationspreis 2026 in der Kategorie „Forschung/Wissenschaft“ ausgezeichnet. Dabei nutzten sie Kern-Mantel-Bikomponentenfasern auf Basis von Polylactid (PLA), um sortenreine Verbundwerkstoffe (Single-Polymer Composites) herzustellen. Durch eine gezielte Konsolidierung steigen die mechanischen Eigenschaften drastisch: Die Zugfestigkeit verdoppelt sich nahezu im Vergleich zu reinem PLA, der Elastizitätsmodul konnte nahezu verdreifacht werden.

Da das resultierende SRP-PLA vollständig aus einer einzigen Polymerfamilie besteht, bietet es neben exzellenter Performance eine hervorragende Rezyklierbarkeit - ein Meilenstein für die industrielle Kreislaufwirtschaft.

ÜBERSICHT ALLER PREISTRAGENDEN IN DEN DREI KATEGORIEN

KATEGORIE **PRODUKTE UND ANWENDUNGEN**

Platz 1 | ANYBRID

PARTNER: AVANCO COMPOSITES, MITSUI CHEMICALS EUROPE, STRUCNAMICS, AFPT, HILTI KUNSTSTOFFTECHNIK, INSTITUT FÜR LEICHTBAU UND KUNSTSTOFFTECHNIK DER TU DRESDEN

Composite Hybrid Power Tool

Platz 2 | RENEWPOLY GMBH

PARTNER: EXIST FORSCHUNGSTRANSFER, UNTERNEHMERTUM, TUM

FlexFuran™ – Hochleistungs-Polymersystem für flammhemmende Verbundwerkstoffe

Platz 3 | RELINEEUROPE GMBH

Alphaliner MH - Nachhaltige, innovative Sanierungslösung von Abwasserschächten

KATEGORIE **PROZESSE UND VERFAHREN**

Platz 1 | COMPRISETEC GMBH

PARTNER: INSTITUT FÜR FLUGZEUG-PRODUKTIONSTECHNIK (IFPT), TECHNISCHE UNIVERSITÄT HAMBURG (TUHH), INVENT GMBH

Robotic Dieless Composite Manufacturing

Platz 2 | FIBCLICK GMBH

Pultrusion Planner - Digitale und automatisierte Auslegung von Pultrusionsprozessen mittels KI-basierter CAE-Software

Platz 3 | HORNUNG OSP

PARTNER: STEINBEIS INNOVATIONSZENTRUM SMART SOLUTIONS

Biimtec – neues patentiertes Funktionsprinzip für die industrielle Oberflächenbearbeitung

KATEGORIE FORSCHUNG UND WISSENSCHAFT

Platz 1 | UNIVERSITÄT STUTTGART – INSTITUT FÜR WERKZEUGMASCHINEN, UNIVERSITÄT STUTTGART – INSTITUT FÜR TEXTIL- UND FASERTECHNOLOGIEN

Strukturkomponenten aus vorgespanntem faserverstärktem Mineralguss

Platz 2 | UNIVERSITÄT BAYREUTH/ LEHRSTUHL FÜR POLYMERE WERKSTOFFE

Einfluss des Faserspreizens und der Verarbeitungsmethode auf die mechanischen Eigenschaften von CFK-Laminaten für Wasserstoffdrucktanks

Platz 3 | FASERINSTITUT BREMEN E. V.

Sortenrein, bärenstark, 100 % rezyklierbar -- Untertitel: Neuartige Verbundwerkstoffe auf Basis von Polylactid-Bikomponentenfasern

PRESSERÜCKFRAGEN

Katharina Wagner

 +49 (0) 69 / 27 10 77 – 13

 Katharina.wagner@avk-tv.de

ÜBER DIE AVK

Die AVK – Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe e.V. ist der deutsche Fachverband für Faserverbundkunststoffe/Composites und vertritt die Interessen der Erzeuger und Verarbeiter auf nationaler und europäischer Ebene.

Das Dienstleistungsspektrum umfasst u. a. Facharbeitskreise, Seminare und Tagungen sowie die Bereitstellung von marktrelevanten Informationen (www.avk-tv.de).

National ist die AVK einer der fünf Trägerverbände des GKV – Gesamtverband Kunststoffverarbeitende Industrie - und international Mitglied im europäischen Composites-Dachverband EuCIA - European Composites Industry Association.

Die AVK ist Gründungsmitglied von Composites Germany.