

Erlangen, den 19. Januar 2015

Interview: „Carbonfaserverstärkte Werkstoffe in der Medizintechnik“
zwischen senetics und COMPAMED.de

1. Welches Potenzial bergen carbonfaserverstärkte Werkstoffe für die Medizintechnik?

Carbon, der Werkstoff der Zukunft, erobert sukzessive die Medizintechnik, was u.a. auf den demographischen Wandel zurückzuführen ist. Allerdings zeigt sich derzeit eine starke Fokussierung auf den Bereich Prothetik. Die Medizintechnik umfasst jedoch mehr Teilbranchen. Unter Anderem die Felder Prävention, Therapie, Rehabilitation und Diagnostik. Diese Bereiche bergen ungeahnte Potenziale, die wir mit unserem Netzwerk CarboMedTech erschließen möchten. Ob OP-Besteck, Hüftgelenke oder Rollstühle aus Carbonfasern – den Innovationsfeldern sind im Netzwerk keine Grenzen gesetzt.

2. In welchen Bereichen werden sie bereits angewendet?

Carbonfaserverstärkte Werkstoffe werden derzeit hauptsächlich im Bereich Materialwissenschaften eingesetzt. Beispielsweise in der Luft- und Raumfahrt, im Fahrzeugbau, für Sportgeräte oder im Bauwesen. Ein weiterer globaler Wachstumsmarkt und Jobmotor ist die Medizintechnik, dessen Nachfrage bis 2020 weltweit deutlich zunehmen wird. Carbon wird bereits vielfach in der Orthopädie, Prothetik und Orthetik eingesetzt, beispielsweise bei Bein- und Armprothesen. Auch Operationsbesteck und Rollstühle werden zum Teil aus Carbonfasern gefertigt. Weiterhin wird Carbon schon in medizinischen Geräten z.B. bei unserem Partner Siemens in Angiographen und Computertomographen verbaut sowie in den Bereichen Elektromedizin, Radiologie und Radiochirurgie eingesetzt.

3. Worin bestehen die Vorteile gegenüber anderen vergleichbaren Werkstoffen?

Carbon ist leicht und beständig gegen Chemikalien, Korrosion und Temperatur. Es ist beliebig formbar und besitzt anschließend dennoch eine sehr hohe Stabilität und Steifigkeit. Ein sehr großer Vorteil ist seine Röntgentransparenz, wodurch die Verträglichkeit des Röntgen beim Patienten verbessert wird. Carbonfasern eignen sich zudem zur Herstellung von technischen Textilien. Somit ist das Material ideal für den Medizintechnikeinsatz.

4. Warum gibt es bisher nur wenig konkrete Anwendungen?

Im Vergleich zu anderen Werkstoffwissenschaften ist die Carbonfasertechnologie noch recht jung und dementsprechend bietet noch viele Wachstumsfelder. Zudem sind Produkte aus kohlenstofffaserverstärkten Werkstoffen aktuell relativ teuer, weshalb man noch ein Stück davon entfernt ist von kostenoptimalen Massenprodukten zu sprechen. Die Kostenoptimierung von Carbonprodukten ist eines der gesteckten Ziele, die CarboMedTech in Zusammenarbeit mit allen Netzwerkpartnern erreichen möchte. Um die beschriebenen Markt- und Entwicklungspotenziale zu nutzen und die bereits vorhandenen Technologien bzw. das vorhandene Fachwissen der Netzwerkpartner weiterzuentwickeln, ist eine enge Zusammenarbeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette von der FuE bis hin zum marktreifen Produkt bzw. Verfahren notwendig.

5. Warum wurde das CarboMedTech Netzwerk ins Leben gerufen?

Im Rahmen des Netzwerkes „CarboMedTech - Innovative Materialien und Verfahren für die Medizintechnik mit Fokus auf kohlenstofffaserverstärkte Werkstoffe“ finden sich innovative Unternehmen unterschiedlicher Fachdisziplinen zur Kompetenzbündelung zusammen. Kooperationen werden durch das Netzwerkmanagement gezielt initiiert und gefördert. Somit kann das vorhandene Know-how der verschiedenen Partner und Institutionen gebündelt und koordiniert werden. Auf diese Weise entstehen Synergien, welche den involvierten KMUs trotz begrenzter finanzieller und personeller Ressourcen einen Zugang zum vorhandenen Marktpotenzial verschaffen. Deshalb suchen wir Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die als Netzwerkmitglieder neue innovative Ideen einbringen und das Netzwerk weiterbringen. Alle Beteiligten an der Wertschöpfungskette der Dienstleistungs- und Zulieferindustrie in der MedTech, insbesondere KMUs, sind bei uns herzlich willkommen – ebenso „In-Verkehr-Bringer“, Forschungseinrichtungen, und Anwender.

6. Für was setzt sich CarboMedTech ein?/Was ist das Ziel des Netzwerkes?

CarboMedTech hat die Zielsetzung, Carbonfaserwerkstoffe durch Kompetenzbündelung entlang der gesamten Wertschöpfungskette noch stärker in den Materialfokus medizintechnischer Produktentwicklungen zu stellen. Vision ist es, das Netzwerk als eine unabhängige und dynamische Kommunikationsplattform für den Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer in der Medizintechnik, den Neuen Materialien sowie der angrenzenden technisch-wirtschaftlichen Fachbereiche zu etablieren. Dies beinhaltet unter anderem den Informations- und Erfahrungsaustausch durch Workshops, Foren, Symposien und Fachtagungen, sowie die Initiierung von Projekten und die Vernetzung mit anderen Netzwerken. Durch die Kooperation der Netzwerkpartner geht eine Potenzierung der Fähigkeiten der einzelnen Partner hervor, um auf diese Weise die Marktposition und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen nachhaltig zu stärken.

7. Wer ist in dem Netzwerk integriert?

Die CarboMedTech-Netzwerkpartner lassen sich in vier Gruppen mit jeweils komplementären Kompetenzen einteilen: Die erste Gruppe stellen Medizintechnikunternehmen dar, die zweite Gruppe Unternehmen aus

dem Bereich „Neue Materialien“, die dritte Gruppe besteht aus Unternehmen mit Querschnittstechnologien und die vierte Gruppe repräsentiert renommierte Universitäten bzw. Hochschulen. Neben hochrangigen Forschungseinrichtungen, wie der TU München und dem Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) sind neben vielen mittelständischen auch international tätige Unternehmen wie Siemens Healthcare, Otto Bock HealthCare und KARL STORZ Mitglieder und assoziierte Partner des Netzwerks.

Als unabhängige Netzwerkplattform bietet senetics ideale Voraussetzungen für das Netzwerk. Als interdisziplinäres wissenschaftliches Institut für Innovation, Beratung und Entwicklung in den komplexen Wachstumsbranchen Medizintechnik, Healthcare, Pharma und Biotechnologie verfügt senetics über die notwendige Infrastruktur und technologische Kompetenz sowie über Erfahrungen in der Netzwerk- bzw. Clusterthematik. Zusätzlich besitzt senetics fundierte Erfahrungen in der Initiierung, Organisation und Begleitung von Kooperationen und ist bereits Managementplattform des Netzwerkes für innovative Zulieferer in der Medizintechnik (NeZuMed).

8. Wie soll die Etablierung carbonfaserverstärkter Werkstoffe umgesetzt werden?/Gibt es bereits konkrete Pläne/Projekte?

Im Rahmen des Netzwerks werden neuartige Anwendungen umgesetzt und damit neue Märkte erschlossen. Aktuell bestehen konkrete Pläne für neue Applikationen und Fertigungsverfahren. Diese beinhalten beispielsweise Herstellungsverfahren zur Erhöhung der Stabilität, die Entwicklung innovativer Bauteile zur Gewichtsreduktion und des Gehkomforts bei Prothesen sowie die Entwicklung von Software-Umgebungen für die medizintechnische Bauteilentwicklung. Die FuE-Projekte sollen dazu dienen, Herstellungskosten von kohlenstofffaserverstärkten Produkten durch innovative technische, technologische und verfahrenstechnische Lösungen zu minimieren und Anknüpfungspunkte zum vollflächigen Einsatz von innovativen Carbonprodukten in der Medizintechnik zu schaffen.

Autoren und Ansprechpartner:

Dr. Wolfgang Sening

Dr. Sandra Kreft

senetics healthcare Dr. Wolfgang Sening

Henkestraße 91

91052 Erlangen

Tel.: 09131-9201201

E-Mail: wolfgang.sening@senetics.de; sandra.kreft@senetics.de