

PRESSEMITTEILUNG

AZL Aachen GmbH in Kooperation mit dem Aachener Zentrum für integrativen Leichtbau (AZL) der RWTH Aachen

Aachen/ Deutschland
Januar 2020

AZL und IKV starten Projekt zur effizienten Ermittlung und Bereitstellung von Werkstoffdaten für langfaserverstärkte SMC

In der AZL Workgroup "High-Performance SMC" wurde in Zusammenarbeit mit M-Base, dem IKV und dem AZL Partnernetzwerk ein Projekt zur effizienten und einheitlichen Bereitstellung von Engineering-Daten für SMC entwickelt. Im Rahmen des Projekts können sich Firmen an der Festlegung der erforderlichen Kennwerte, der Vorschriften zur Herstellung von Prüfkörpern sowie der Prüfvorschriften beteiligen.

Sheet Moulding Compounds (SMC) werden in verschiedenen Anwendungsbereichen wie Fahrzeugen, Elektronik, Bau- und Infrastruktur eingesetzt.

Angetrieben von den Anforderungen die Produktionskosten von Leichtbauteilen zu senken, ist eine neue Generation von SMC-Bauteilen mit hohen mechanischen Eigenschaften von höchster Relevanz. SMC bietet enorme Potenziale, um Strukturbauteile mit guten Leichtbaueigenschaften bei deutlich reduzierten Kosten im Vergleich zu herkömmlichen kontinuierlichen faserverstärkten Bauteilen zu realisieren.

Um SMC in breiten industriellen Anwendungen weiter zu etablieren, ermittelten innerhalb der AZL Workgroup teilnehmende Unternehmen den Bedarf einer Datenbank für die Datenharmonisierung von SMC. Diese soll die Möglichkeit bieten, schnell und effektiv das richtige Material mit geeigneten Eigenschaften für die erforderlichen spezifischen Anforderungen zu finden.



"Das Segment der SMC ist mit 250.000 Tonnen Produktion pro Jahr der größte Composite-Markt in Europa. Ich freue mich sehr, dass wir jetzt mit dem Projekt der Datenharmonisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette beginnen. Ziel ist es, eine ähnliche Datenbasis zu haben, wie sie Campus® bereits für Thermoplaste und thermoplastische Verbundwerkstoffe aufgebaut hat. Nur mit zuverlässigen Mengendaten können wir die Engineering-Experten davon überzeugen, SMC in einer größeren Vielfalt von Anwendungen einzusetzen", sagt Dr. Michael Effing, Vorstandsvorsitzender der AVK und Composites Germany.

Derzeit existiert bereits eine Datenbank für technische Thermoplaste (Campus®), die einen immensen Mehrwert bietet.

Unter der Leitung von M-Base haben CEO Dr. Erwin Baur, der die CAMPUS-Datenbank entwickelte und etablierte, initiiert AZL, IKV und Unternehmen während der High-Performance SMC Workgroup den Aufbau einer CAMPUS-kompatiblen Datenstruktur und Methodik zur Werkstoffcharakterisierung von langfaserverstärkten SMC.

Ihre Ansprechpartnerin:

Maren Daniels | AZL Aachen GmbH | Communications and Event Management | Tel: +49 (0) 241 475735-13 |
maren.daniels@azl-aachen-gmbh.de | www.azl-aachen-gmbh.de



Die Auswahl des richtigen Materials für die jeweilige Anwendung ist Voraussetzung, um Leichtbaukomponenten mit höchsten Ansprüchen produzieren zu können, wie Dr. Timo Huber von der Hengrui Corporation HRC feststellt: "Unser Unternehmen Hengrui Corp. (HRC) ist ein globaler Anbieter von faserbasierten Leichtbaulösungen für verschiedene Märkte wie die Automobilindustrie, als unseren wichtigsten Sektor, gefolgt von Transport, Luftfahrt sowie der Bauindustrie. In allen Bereichen bieten wir Dienstleistungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, angefangen beim Engineering & Bauteildesign über die Forschung und Entwicklung bzgl. Verarbeitungstechnologien und Materialien bis hin zur Produktion der Faserverbundkomponenten. Bei diesem Ansatz ist es unerlässlich, auf eine Datensammlung mit umfassenden und zuverlässigen Materialkennwerten zugreifen zu können. Gerade im Bereich SMC mit der charakteristisch ungerichteten Faserorientierung und dem teilweise inhomogenen Fasergehalt ist eine Materialdatenbank notwendig, um das volle Leichtbau- und Leistungspotenzial des Materials auszuschöpfen".



Da Zeit, Kosten und Effektivität in der Regel die wichtigsten Themen in der Produktion sind und die angestrebte Verbesserung dieser Faktoren jederzeit präsent ist, hat auch die Branche die Notwendigkeit von Entwicklungen und neuen Schritten im SMC-Bereich bereits erkannt, wie Daniel Bröder von Polynt erwähnt: „Dem Wunsch nach einer effizienteren Entwicklung im Hinblick auf Zeit, Kosten, effektiverer Problemerkörterung und generell geringerem Risiko ist nur nachzukommen, wenn eine Bauteilumsetzung entsprechend mit dem jeweiligen Material simuliert werden kann.

Unter diesem Aspekt und mit dem Ziel, die vielen vorteilhaften Materialeigenschaften faserverstärkter Duromere hervorzuheben und diese einer breiteren Masse auf einfachem Wege zugänglich zu machen, ist es für die Branche ein notwendig existenzieller Schritt.“

Auch Siemens erkennt die Möglichkeiten, die eine Datenbank für SMC-Materialien bietet und die somit nicht nur eine Erleichterung des bereits bestehenden Auswahlprozesses bedeutet, sondern auch zusätzlich verspricht weitere Anwendungen zu ermöglichen, wie Michael Kiesel feststellt: „Bei Siemens setzen wir SMC bereits im Innenraum von Hochgeschwindigkeits- und Nahverkehrszügen ein, und mit dem Einsatz der nächsten Generation von High-Performance SMC glauben wir, dass wir sogar zusätzliche semi-strukturelle Anwendungen finden, das Gewicht weiter reduzieren und mehr Flexibilität bei der Gesamtgestaltung unserer neuen Innenteile haben werden.“

Das folgende Joint Partner Project wird in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie und dem IKV, mit seiner Expertise im Bereich Simulation, Verarbeitung und Charakterisierung von SMC, ein Prüfprogramm zur Charakterisierung der SMC-Materialien entwickeln.



Das Projekt, das Tests an einem der neu entwickelten SMC-Testwerkzeuge von AOC Aliancy vorsieht, ist auch aus Sicht von Aliancy ein wichtiger Schritt im SMC-Markt, wie Andreas Horbach erklärt: "Das vom AZL ins Leben gerufene Projekt, ermitteln von technischen Produktdaten an marktüblichen SMC Formulierungen, ist eine für den aktuellen aber auch für einen potentiell zukünftigen SMC Markt wichtige Aktion. Mit diesen Daten wird SMC besser vergleichbar mit anderen technischen Kunststoffen und Vorteile von SMC können besser verdeutlicht werden.

Dieses Projekt wird einen Push für den Werkstoff SMC ermöglichen, sobald die technischen Daten in der von M-Base geführten Material-Datenbank eingelesen werden. Um dieses Projekt nachhaltig zu gestalten ist es notwendig eine große Anzahl von SMC Herstellern mit verschiedenen SMC Formulierungen zu gewinnen,

Ihre Ansprechpartnerin:

Maren Daniels | AZL Aachen GmbH | Communications and Event Management | Tel: +49 (0) 241 475735-13 |
maren.daniels@azl-aachen-gmbh.de | www.azl-aachen-gmbh.de

mit dem Ziel, umfangreiche Materialdaten für die oben genannte Datenbank zu erarbeiten. Hiermit kann der Wertstoff SMC mehr an Bedeutung gewinnen und Zugang in andere Märkte ermöglichen."

Das Ziel ist des Projektes ist es, Experten und Entscheidern die Materialkennwerte für kommerziell verfügbare SMC zur Verfügung zu stellen, die sie bei der Materialauswahl benötigen. Materialauswahlprozesse und die geeigneten prozessabhängige Materialparameter werden untersucht, um eine Materialauswahl im Rahmen der Vorplanung zu ermöglichen. Die prozessabhängigen Materialparameter für die Prozess- und Bauteilgestaltung werden im Laufe des Projekts ebenfalls diskutiert.

Darüber hinaus wird untersucht, wie die Kennwerte für die Prozess- und Struktursimulation genutzt werden können und welche Tests und Produktionsparameter wesentliche, geeignete prozessabhängige Materialkennwerte zu überschaubaren Kosten liefern.

Während des Projekts werden Prüfkörper aus drei zunächst repräsentativen Materialien, die vom Konsortium festgelegt werden, hergestellt und die Eignung des vorgeschlagenen Prüfverfahrens für die verschiedenen Materialien überprüft. Das in Kürze beginnende Projekt umfasst die Prüfung der prozessrelevanten und mechanischen Eigenschaften sowie die Überprüfung der Eignung der vorgeschlagenen Prüfverfahren für die verschiedenen Materialien.

Die teilnehmenden Unternehmen haben die Möglichkeit, das Projekt entsprechend ihren Bedürfnissen und Anforderungen mit zu definieren und können gemeinsam mit Experten aus dem Netzwerk des AZL und des IKV eine Lösung für das Thema entwickeln.

Das Projekt beginnt mit einem Kick-Off am 19. Mai 2020 mit einer Laufzeit von 6 Monaten und ist offen zur Teilnahme.

Wir laden Sie herzlich ein, an diesem wertvollen Projekt teilzunehmen. Bitte kontaktieren Sie uns für Fragen und für weitere Informationen zur Teilnahme am Projekt:

Philipp Fröhlig, Senior Project Manager, AZL Aachen GmbH

Telefon: +49 241/ 475735-14

Email: philipp.froehlig@azl-aachen-gmbh.de

Sie finden die Key Facts zum Projekt [hier](#).

Bildmaterial:

Sie können die Bilder [hier](#) herunterladen.



Dr. Timo Huber, Vice President Advanced Composite Technology Center ACTC, Hengrui Corp.

Ihre Ansprechpartnerin:

Maren Daniels | AZL Aachen GmbH | Communications and Event Management | Tel: +49 (0) 241 475735-13 |
maren.daniels@azl-aachen-gmbh.de | www.azl-aachen-gmbh.de



Daniel Bröder, Product Development, Polynt Composites Germany GmbH



Dr. Michael Effing, Chairman of the Board of AVK and Composites Germany



Andreas Horbach, Technical Service Manager, AOC Aliancys



Teilnehmer des letzten High-Performance SMC Workgroup Meetings, bei dem das AZL und das IKV das Projekt vorstellten.



Die Workgroup diskutiert die Daten, Typprüfungen, Prüfkörper und Materialtypen für den Aufbau der SMC-Datenbank



Michael Kiesel von Siemens spricht auf dem High-Performance SMC Workgroup Meeting über Schwerpunkte der SMC-Technologie für Innenraumkomponenten bei Siemens Mobility

Über das AZL:

Die RWTH Aachen ist eine der weltweit führenden Universitäten auf dem Gebiet der Produktionstechnik. Das Aachener Zentrum für integrative Leichtbau-Produktion (AZL) der RWTH Aachen bündelt die Leichtbaukompetenz von acht Partnerinstituten mit 750 Wissenschaftlern auf dem RWTH Campus. Darüber hinaus hat das AZL-Institut in Zusammenarbeit mit der AZL Aachen GmbH ein internationales Partnernetzwerk zwischen diesen Instituten und mehr als 80 internationalen Unternehmen aus 21 Ländern aufgebaut, die sich mit der Leichtbauproduktion befassen. Dazu besteht AZL aus zwei getrennten Einheiten: Das AZL der RWTH Aachen befasst sich mit der Transformation des Leichtbaues in der Massenproduktion durch Grundlagenforschung und Entwicklung von Leichtbau-Produkten, Werkstoffen, Produktionsverfahren und -Systemen mit Zugang zu modernsten Großmaschinen und Automatisierungssystemen. Als Dienstleister in Zusammenarbeit mit Unternehmen der Leichtbau-Produktionstechnik erbringt die AZL Aachen GmbH Industriedienstleistungen in den Bereichen Engineering, Beratung und Projektmanagement, Vernetzung und Business Development. Mit der AZL Partnerschaft ermöglicht die AZL Aachen GmbH die enge Zusammenarbeit zwischen der Leichtbauindustrie und den Forschungseinrichtungen des RWTH Aachen Campus entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Das AZL Partnernetzwerk besteht aus mehr als 80 Industriepartnern, die die gesamte Wertschöpfungskette der Leichtbau-Produktion vom Rohstoffproduzenten über Spritzgießer, Produktionsausrüster, Tier 1 und Tier 2 bis hin zu OEMs, von KMUs bis hin zu großen multinationalen Konzernen, von Deutschland bis Mexiko, China oder Japan, aus insgesamt 21 Ländern vertreten.

www.lightweight-production.com

www.azl.rwth-aachen.de

Ihre Ansprechpartnerin:

Maren Daniels | AZL Aachen GmbH | Communications and Event Management | Tel: +49 (0) 241 475735-13 | maren.daniels@azl-aachen-gmbh.de | www.azl-aachen-gmbh.de