

## **Rückblick: „Perspektiven der Wickeltechnik“ – CU-Mitglieder im Gespräch**

*Im monatlichen „Jour Fixe“ des Clusters CU West des Composites United e. V. stellen sich Unternehmen und Einrichtungen aus einem Technologiefeld vor. Ein(e) Expert\*in führt in ein zentrales Thema aus diesem Technologiefeld ein und diskutiert das Thema mit den Unternehmensvertreter\*innen und den Teilnehmenden. In der Veranstaltung am 16. Januar 2023 wurden die Perspektiven der Wickeltechnik diskutiert.*

**Im Rahmen des 14. Jour Fixe stellte sich folgende Unternehmen / Einrichtungen vor:**

### **Roth Composite Machinery GmbH**

[www.roth-composite-machinery.com](http://www.roth-composite-machinery.com)

Roth Composite Machinery ist ein international tätiger Spezialist im Sondermaschinenbau. Das Unternehmen plant, konstruiert und fertigt Aggregate, Maschinen und ganze Produktionslinien in den Geschäftsfeldern Brushes & Brooms, Pleating & Coating und Filament Winding & Prepreg. Die Maschinen stehen für erstklassigen und leistungsstarken Maschinenbau. Das weltweit operierende Team von Vertriebsingenieuren, After-Sales-Technikern und Vertretern garantiert schnellen Service und kurze Reaktionszeiten. Die kunden- und anwendungsspezifische Auslegung von Maschinen ist eine der großen Stärken von Roth.

Im größten Geschäftsbereich Filament Winding & Prepreg konzipiert, entwickelt und produziert Roth Composite Machinery individuelle Lösungen zur Gestaltung und Optimierung von Produktionsprozessen. Produktivität, Präzision und Zuverlässigkeit sind die prägenden Qualitätsmerkmale der Maschinenteknologie, die den Markterfolg zufriedener Kunden weltweit und deren herausragende Stellung im Wettbewerbsumfeld begründen.

Neben der Luft- und Raumfahrtindustrie profitieren zunehmend auch diejenigen Industrien von der Leistungsfähigkeit und Effizienz der Maschinen und Anlagen von Roth, die neue

nachhaltige Mobilitätskonzepte bedienen: Dazu gehören insbesondere Hersteller von Hochdrucktanks für komprimierten Wasserstoff oder Erdgas.

(Referent: Dr. Andreas Reimann, Geschäftsführer Roth Composite Machinery)

### **Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe**

[www.ivw-kl.de](http://www.ivw-kl.de)

Das Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) ist eine gemeinnützige Forschungseinrichtung des Landes Rheinland-Pfalz und der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU). Es erforscht Grundlagen für zukünftige Anwendungen von Verbundwerkstoffen, die z. B. für die Mobilität der Zukunft, die Bereiche Energie, Klima und Umwelt, die Produktionstechnologie sowie für das Gesundheitswesen von großer Bedeutung sind. Neue Werkstoffe, Bauweisen und Fertigungsprozesse werden untersucht und – nach der Erarbeitung des Grundlagenverständnisses – für die jeweiligen Anforderungen maßgeschneidert.

Dabei steht die gesamte Prozesskette von den werkstofflichen Grundlagen über die Charakterisierung und Simulation, die Bauweisen und die Fertigungstechnik bis zum Bauteilversuch und Recycling im Fokus. Neue Ideen und innovative Konzepte sind nicht nur ein essentieller Bestandteil der Forschung und Weiterentwicklung des Institutes, sondern führen auch zu Ausgründungen. Neu erworbenes Wissen wird transferiert, vor allem in die Wissenschaft, aber auch in die Lehre, die interessierte Öffentlichkeit und die industrielle Anwendung.

Ein Bereich der Verarbeitungstechnik bildet das Kompetenzfeld Roving- & Tapeverarbeitung, geleitet durch Herrn Dr. Jens Schlimbach. Der Fokus des Kompetenzfelds liegt auf Herstellungsprozessen von kontinuierlich faserverstärkten Kunststoffen, bei denen trockene bzw. vorimprägnierte Rovings direkt zu einem Bauteil verarbeitet werden. Dies umfasst vor allem die Wickeltechnik, das Tapelegen, die additive Fertigung (3D-Druck) und die Pultrusion. Aufgrund der Möglichkeit einer kontinuierlichen und hoch orientierten Faserverstärkung eignen sich diese Verfahren vor allem zum Aufbau strukturell belasteter Bauteile. Vorteile dieser Verfahren ergeben sich vor allem durch die hohe Automatisierbarkeit, die kurzen Prozessketten und geringen Halbzeugkosten. Aus diesem Grund sind die genannten Verfahren bereits in einem breiten industriellen Spektrum von der Herstellung von Abwasserrohren bis hin zu Flugzeugrümpfen im Einsatz.

Forschungsziel ist die Neu- und Weiterentwicklung von Technologien zur direkten Verarbeitung von trockenen bzw. vorimprägnierten Rovings inkl. der eingesetzten Materialien und Anlagentechnologie.

Als folgende zukünftige Themen für die Wickeltechnik wurden zur Diskussion gestellt:

- Erhöhung des Materialdurchsatzes:

- Höhere Wickelgeschwindigkeiten → Sind Towpregs eine Lösung?
- Ringwickeltechnologie
- Verbesserung der Imprägnierstrategie:
  - In-Line-Imprägnierung vs. Siphon-Technologie → Unabhängigkeit von Topfzeit, Verringerung des Reinigungsaufwands
- Verringerung der Materialkosten, Steigerung Materialeffizienz:
  - Technologiekombinationen wie z. B. „SpeedPreg“
  - neue Designs (z. B. „Röhrentanks“)
  - Verwendung von Thermoplasten?
  - Trockenwickeln mit anschließender Harzinfusion/Injektion
- Digitalisierung und Prozessüberwachung

(Dr. Jens Schlimbach, Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe)

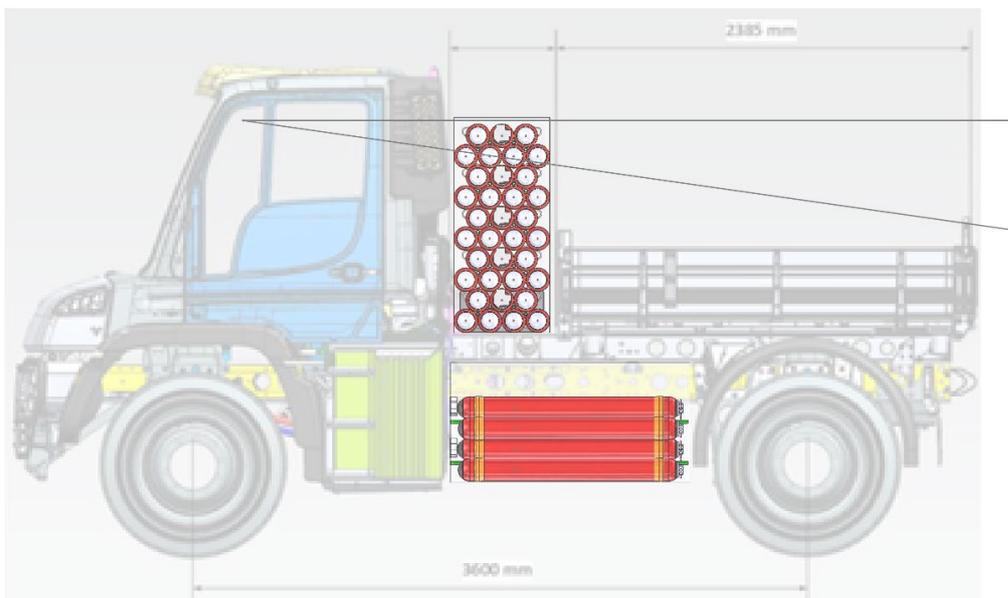


Abb.: Unimog mit Bauraum für H2-Tanks

Die Vorträge finden Sie auf unserer Plattform Carbon Connected unter: <https://www.carbonconnected.de/Group/CU.West/uebersicht>

Ansprechpartner für Ihre Anliegen und die Veranstaltungsreihe ist Dr. Heinz Kolz, Clustergeschäftsführer CU West: [heinz.kolz@composites-united.com](mailto:heinz.kolz@composites-united.com).

## **Kontakt Composites United e. V.:**

Oranienburger Str. 45  
D-10117 Berlin  
[www.composites-united.com](http://www.composites-united.com)

### **Julia Konrad**

Marketing & Öffentlichkeitsarbeit  
Telefon: +49 (0) 351-463 42-641  
Fax: +49 (0) 351-463 42-642

[julia.konrad@composites-united.com](mailto:julia.konrad@composites-united.com)

## **Über Composites United e. V. (CU)**

Composites United e. V. (CU) ist eines der weltweit größten Netzwerke für faserbasierten multimaterialen Leichtbau. Rund 350 Mitglieder haben sich zu diesem leistungsstarken Industrie- und Forschungsverbund zusammengeschlossen. Mehrere Regional- und Fachabteilungen tragen die Vereinsaktivitäten in der gesamten DACH-Region, dazu kommen internationale Vertretungen in Japan, Süd-Korea, China und Indien.

Der Composites United e.V. entstand mit Wirkung zum 01. Januar 2019 aus der Fusion der beiden vorbestehenden Vereine Carbon Composites e. V. und CFK Valley e. V. Sitz des Composites United e. V. ist Berlin, daneben bleiben Augsburg und Stade als eingeführte Standorte erhalten. CU West vernetzt 60 Mitglieder in NRW, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland und Luxemburg.