

## „KonText – Kontinuierliche kraftflussgerechte Textiltechnologien für Leichtbaustrukturen in Großserie“

## „KonText – Continuous load path optimised textile technologies for large-scale production of lightweight structures“

### Entwicklung eines neuen Verfahrens und der Maschinenteknik zur Herstellung von neuartigen kraftflussgerechten textilen Verstärkungsstrukturen

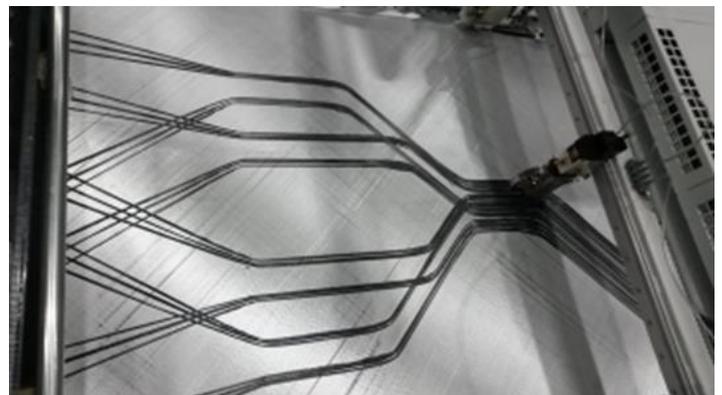
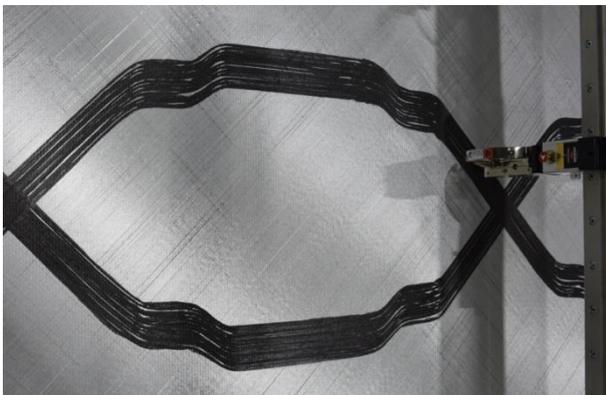
### Development of process and machinery for the large-scale production of load path optimised textile reinforcing structures with carbon fibers

#### Ziel

Fertigung konturnaher, verschnittreduzierter und kraftflussgerechter textilverstärkter Kunststoffhalbzeuge mit einer neuen großserientauglichen Technologie eines multiplen Kettfaden- und Schussfaden-Versatzmoduls

#### Target

Production of near net shape, cut-to-size and load path optimised textile-reinforced plastic semifinished products with a new, large-scale technology of a multiple warp and weft yarn shog movement system



Quelle: Karl Mayer Technische Textilien GmbH, Chemnitz

#### Versuchsanlage

Konstruktion und Bau einer Multiaxial-Grundmaschine in 65“ Breite mit Kett- und Schussfaden-Versatzeinheit

- Gelegte Grundware, bestehend aus einem Multiaxialgelege aus E-Glas in der Orientierung +/- 45°
- Kraftflussgerechte und drehungsfreie Ablage der Carbon-Verstärkungsfasern in Bändchenform in Kett- und Schussrichtung (in den hochbelasteten Bereichen) über die gesamte Warenbreite
- Verbindung der Verstärkungsfasern mit der Grundware über ein Nähwirkmodul

#### Testing plant

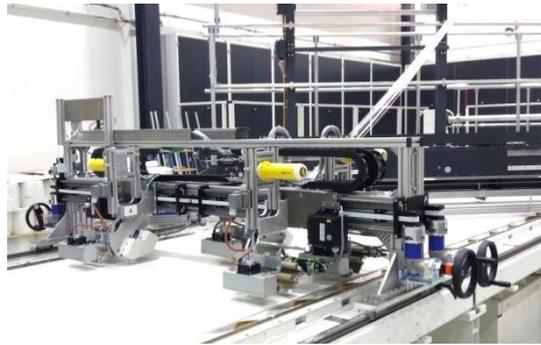
Design and construction of a multiaxial base machine in 65 " width with warp and weft thread shog movement system

- Layered base fabric, consisting of a multi-layer E-glass in the orientation +/- 45 °
- Load path optimised and twist-free laying of the carbon reinforcing fibers in a tape-like form in warp and weft direction (in the highly loaded areas) along the entire fabric width
- Connection of the reinforcing fibers with the basic fabric by means of a stitch-bonding module

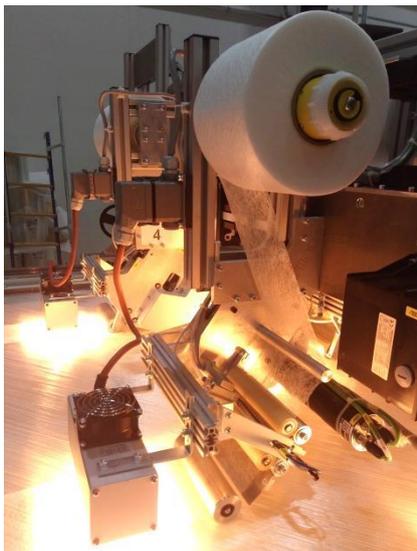
## Versuchsanlage/Testing plant



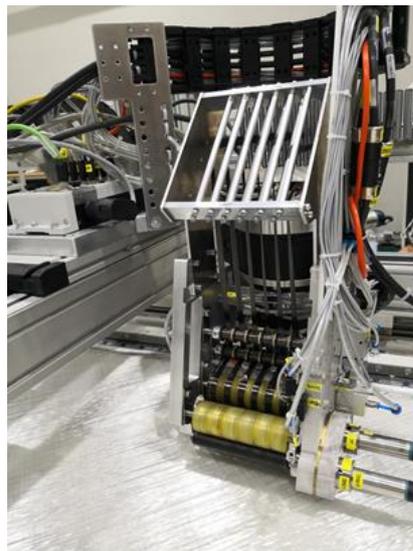
Lastpfadgerechte Ablage von CF-Rovings in zwei Ebenen /  
Load path optimised storage of CF rovings in two levels



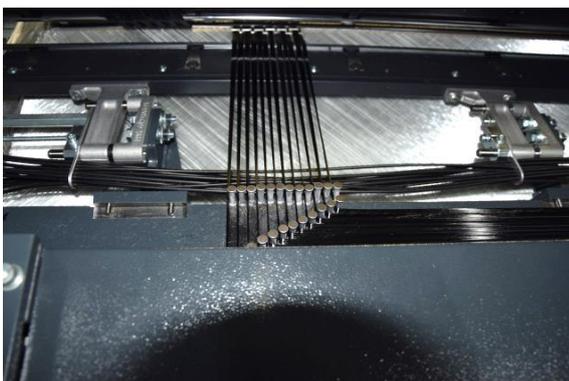
Modul zur Ablage von Klebevlies zur Fixierung der CF-Fasern  
auf dem Glasgelege / Module for depositing adhesive fleece  
for fixing the CF fibers on the glass scrim



Ablage der Spunfab Patches /  
Laying of the Spunfab patches



Schusslegekopf für 12 Rovings von der Spule / Weft laying  
head for 12 rovings from the package



Rovingverlauf: Vorfadenführer zu Fadenführern / Way of the roving:  
preliminary thread guide to thread guides

**Nur dort Carbonfasern einsetzen,  
wo sinnvoll und notwendig  
und dabei ohne Abfall**

## Projektpartner / Project partners

- Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
- Karl Mayer Technische Textilien GmbH
- Lightweight Structures Engineering GmbH
- TU Braunschweig – Institut für Füge- und Schweißtechnik
- Volkswagen AG

**Carbon fibers are only used  
where it is useful and necessary  
and without waste**

**OHLF** OPEN HYBRID  
LABFACTORY  
Der LeichtbauCampus.

**FORSCHUNGS  
CAMPUS**  
öffentlich-private Partnerschaft  
für Innovationen

GEFÖRDERT VOM  
 Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



**Cetex Institut gGmbH**  
Altchemnitzer Str. 11  
09120 Chemnitz, Deutschland  
[www.cetex.de](http://www.cetex.de)

AN-INSTITUT  
  
TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ