

## **AFPT GmbH**

### Ablegekopf zur Fertigung von komplexen Bauteilen aus Faserverbundwerkstoff

Faserverstärkte Kunststoffe werden seit Jahren vermehrt im industriellen Maßstab eingesetzt. Die Vorteile liegen auf der Hand: das geringe Gewicht und die Flexibilität der Kunststoffe kombiniert mit den guten mechanischen Eigenschaften der Fasern ermöglichen leichte und hochfeste Bauteile wie sie in der Luft- und Raumfahrttechnik bei der Windenergietechnik und zunehmend auch im Automobilbau zu Einsatz kommen. Allerdings war die automatisierte Herstellung komplex geformter Bauteile bisher ein großes Problem. Faserlagen mussten in der Regel händisch aufgelegt werden, was einen hohen Zeit- und damit Kostenaufwand mit sich brachte und nicht immer mit der erforderlichen Präzision reproduziert werden konnte. Der Ablegekopf (Binder Tape Placement Head) der AFPT GmbH aus Dörth stellt hier einen entscheidenden Fortschritt dar.

In seinem Materialspeicher trägt der Ablegekopf eine Spule des Faserbandes, das mit einem thermoplastischen Kunststoff beschichtet ist. Die computergesteuerte Handhabungskinetik – etwa ein 6-Achs-Industrieroboter – ermöglicht ein millimetergenaues Ablegen der Faserbänder in alle Raumrichtungen. Das Faserband wird dabei erhitzt und eine verformbare Andruckrolle sorgt dafür, dass das Faserband optimal mit dem Untergrund verpresst und verschmolzen wird. Bänder können abgeschnitten und in der für die jeweiligen Anforderungen optimalen Geometrie geschichtet werden. Alle relevanten Prozessparameter wie Materialgeschwindigkeit, Bandzugkraft und Temperatur werden gemessen und über die programmierbare Steuerung verarbeitet und geregelt. Das garantiert eine zügige Fertigung komplexer, faserverstärkter Strukturen in reproduzierbarer Qualität.

[www.afpt.de](http://www.afpt.de)

<https://youtu.be/UHIXUZi2wtU>