

Teilautomatisierter Herstellungsprozess für 3D-FKV-Heißpressbauteile – AutoHot3D

'16 - '17

Problem

- Die Herstellung von gekrümmten Bauteilen in großen Stückzahlen ist mit dem derzeit bei der Fa. tfc (tools for composite) vorrangig eingesetzten Vakuuminfusionsverfahren nur bedingt umsetzbar, da die Technologie folgende Restriktionen besitzt:
 - Hoher Anteil an manuellen bzw. händischen Fertigungsschritten
 - Lange Aushärtedauer der Harzsysteme (> 8 h) und lange Taktzeiten
 - Hoher Anteil an Verbrauchsmaterialien und nur einseitige Formgebung

Lösung

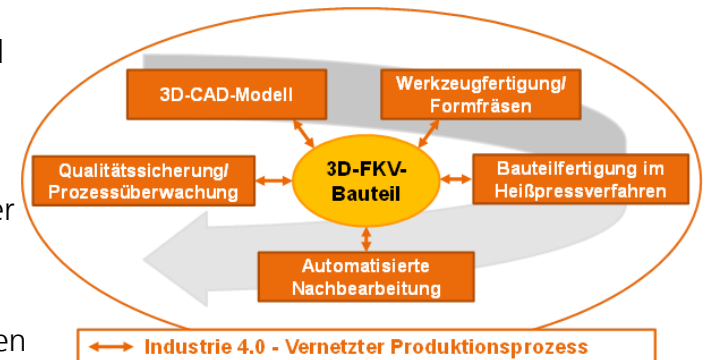
- Einführung eines teilautomatisierten Herstellungsprozesses für 3D-FKV-Heißpressbauteile bei der Fa. tfc tools for composite
- Schaffung einer geschlossenen Wertschöpfungskette vom 3D-CAD-Modell bis zum fertigen 3D-FKV-Bauteil nach dem Industrie 4.0-Prinzip

Nutzen

- Erhebliche Verkürzung der Taktzeiten durch die Einführung automatisierter Prozessschritte und geringe Aushärtedauern der FKV-Bauteile (< 30 min)
- Übergang zur Großserienfertigung mit Stückzahlen > 10.000 pro Jahr
- Erhebliche Einsparung von Ressourcen, insbesondere Verbrauchsmaterialien
- Beidseitig hohe Oberflächenqualität und hohe Bauteilmaßhaltigkeit durch Verwendung geschlossener Werkzeugformen



Derzeitige Fertigung von großflächigen, zweidimensionalen (ebenen) Bauteilen im Vakuuminfusionsverfahren bei der Fa. tfc - tools for composite



Geschlossene Wertschöpfungskette vom 3D-CAD-Modell bis zum fertigen 3D-FKV-Heißpressbauteil nach dem Industrie 4.0-Prinzip