

Projekttitlel: Entwicklung eine flexiblen textilbasierten Auto-
klaven für die Faserverbundfertigung -
AutoclaveFlexible-

Partner: IDVA GmbH

Laufzeit: 07/2017 – 06/2019

Förderträger: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)

Univ.-Prof.
Prof. h.c. (Moscow State Univ.)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Institutsleiter

Hans-Christian Früh
Wiss. Mitarbeiter

Mein Zeichen: HCF
23.01.2018

Mission Statement

Die Fertigung von FVK-Bauteilen in der Prepregtechnologie ist bei KMU etabliert, jedoch durch hohen manuellen Aufwand auf geringe Stückzahlen begrenzt. So werden Prepregs hauptsächlich in der Fertigung von hoch qualitativen Produkten in der Luft- und Raumfahrt sowie dem Motorsport eingesetzt. Neben dem hohen manuellen Aufwand bei der Fertigung sind auch die Anschaffungs- und Betriebskosten der Autoklavtechnologie ein entscheidender Faktor, der Hemmnisse bei der Weiterverbreitung dieser Technologie hervorruft. Ein weiteres Defizit besteht in dem Sachverhalt, dass Termintreue bei der Fertigung von Hochleistung-FVK zumeist nicht der wirtschaftlichen Auslastung des Autoklaven untergeordnet werden können. Da konventionelle Autoklaven starr in ihrer Konzeption sind bleiben die Kosten für eine Produktion.

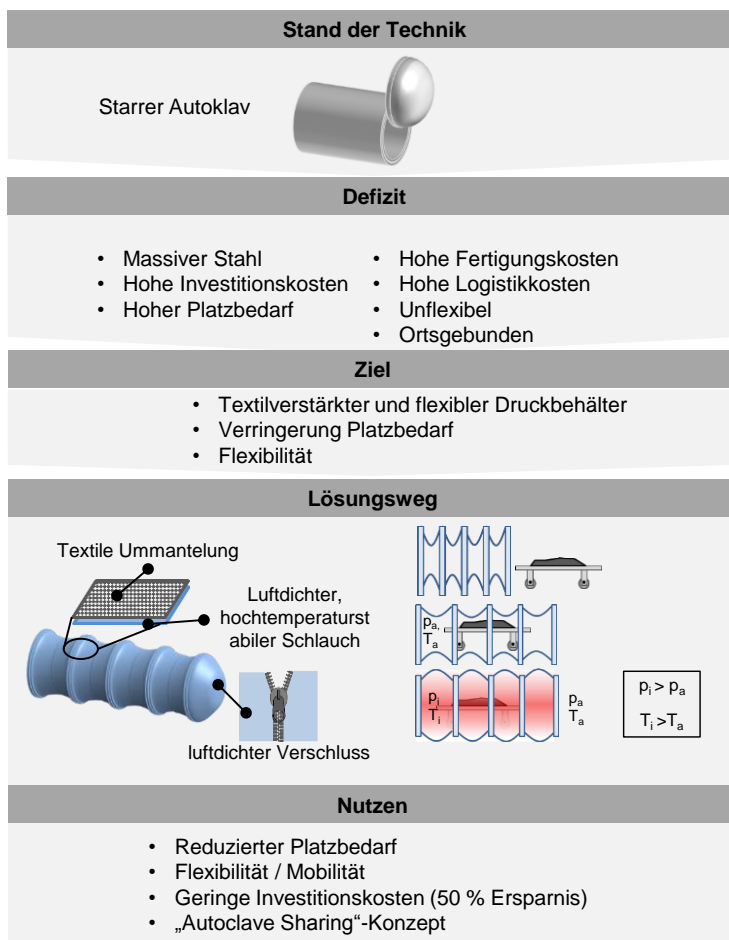
Um in Zukunft weiterhin FVK-Bauteile auf Basis der Prepregtechnologie wirtschaftlich und in hoher Qualität (hoher Faservolumenanteil, Porenfeinheit) bei KMU im Autoklaven herstellen zu können, bedarf es der Entwicklung neuartiger Autoklavtechniken. Diese müssen bei gleichzeitig hohen Anforderungen an die Qualität der Bauteile die Investitions- und Betriebskosten möglichst gering halten können. Zusätzlich ist die Bindung von Kapital bei KMU möglichst zu vermeiden um flexibel auf Produktionsänderungen zu reagieren.

Lösungsweg:

Aus diesen Gesichtspunkten birgt das hier angestrebte Vorhaben eines flexiblen Autoklaven einen hohen Marktbedarf und Nutzen bei KMU. Der „AutoclaveFlexible“ soll nach Abschluss die folgenden Kriterien erfüllen:

- faltbar
- Durchmesser von 800 mm
- bis zu 25 m Länge (entfaltet) möglich,

- < 250 kg Gesamtgewicht
- Keine feste Bodeninstallation notwendig
- Modularer Aufbau für geringes Autoklavvolumen um das zu fertigende Bauteil
- Möglichkeit der wirtschaftlichen Produktion von komplexen Hochdruck RTM Bauteilen im Autoklaven



Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Forschungsprojekts im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand.

Kontakt

Dipl.-Ing. Hans-Christian Fröh
 Mail: hans-christian.frueh@ita.rwth-aachen.de
 Tel.: +49 (0) 241 80-23272

