
Projekttitle: **VIP Organo - Validierung des Innovationspotentials von Comminglinggarn-basierten nanomodifizierten thermoplastischen Faserverbundkunststoffen**

Laufzeit: 10.2013 – 09.2016

Förderträger: VDI/VDE Innovation und Technik GmbH

Mission Statement

Ziel des Projektes VIP-Organo ist die Validierung des Innovationspotentials der im Rahmen des BMBF-Projektes NanoOrgano entwickelten Prozesskette für die wirtschaftliche Herstellung von thermoplastischen Verbundbauteilen, die auf dem Einsatz von Nanopartikeln, Comminglinggarnen und semiimprägnierten textilen Halbzeugen basiert.

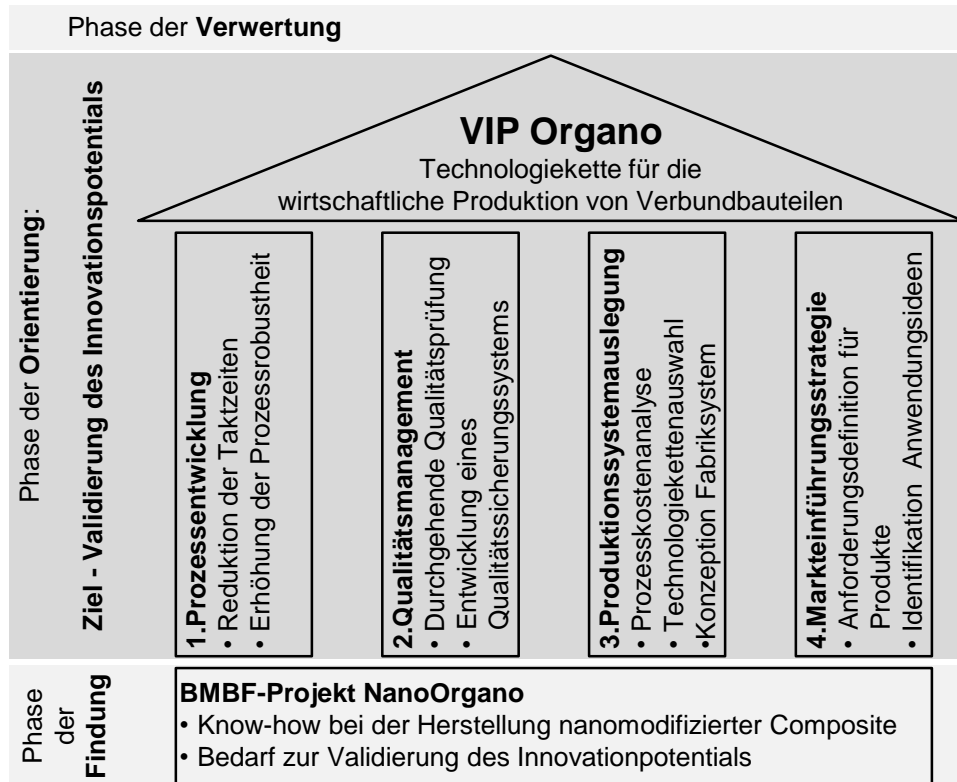
Zur Verkürzung der Produktionstaktzeiten der Prozesskette ist eine Nanomodifizierung der thermoplastischen Komponente des Verbundwerkstoffs durchzuführen. Dabei gilt es ein Kompromiss zwischen der Partikelkonzentration auf der einen Seite und den Weiterverarbeitungseigenschaften und der mechanischen Eigenschaften im Verbund auf der anderen zu finden. Die Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit des Matrixpolymers verkürzt die erforderlichen Zeiten zum Aufheizen und Abkühlen des Polymers bei der Konsolidierung und Formgebung.

Lösungsweg:

Als Ziel wird eine Reduktion der Produktionstaktzeiten angestrebt. Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung stellen zentrale Aspekte in vielen Anwendungsbereichen, wie Automotive Land- und Raumfahrt dar. Um eine erfolgreiche Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis zu ermöglichen, sind zur Sicherung der Qualität der hergestellten thermoplastischen Bauteile Methoden zur Qualitätsprüfung entlang der einzelnen Schritte der Prozesskette präzise zu definieren. Vorhandene Verfahren werden analysiert und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bewertet. Wenn notwendig werden bestehende Prüfverfahren modifiziert und ggfs. weiterentwickelt, um die Anforderung des jeweiligen Anwendungsfalls zu erfüllen. Mittels der Methode des Failure Mode and Effects Analy-

sis (FMEA) werden potenzieller Fehlerursachen identifiziert und bewertet. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen wird das Konzept eines Qualitätssicherungssystems erarbeitet.

Im Rahmen des Projekts wird eine Markteinführungsstrategie erarbeitet. Der Focus liegt hier auf der Untersuchung der betriebswirtschaftlichen Verwendungsmöglichkeiten. Es werden Anforderungen an ein mögliches Produkt im Automobilbereich. Zusätzlich werden weitere Anwendungen definiert.



Danksagung

Das Projekt „VIP-organo“, Förderungskennzeichen 03V0671 wird über den Drittmittelgeber VDI/VDE Innovation und Technik VDI/VDE Innovation und Technik GmbH gefördert.

Kontakt

Niels Vestweber

Fon +49 (0) 241 80 24720, Fax +49 (0) 241 80 224 22

E-Mail niels.vestweber@ita.rwth-aachen.de