

AddiLaserRepair – Additives Reparaturverfahren mit Laservorbehandlung für den textilverstärkten Leichtbau

Problemstellung / Motivation

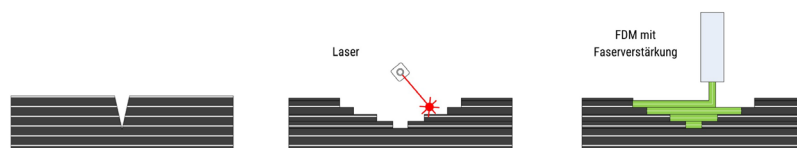
- Reparatur beschädigter Bauteile von Faser-Kunststoff-Verbunden (FKV) sind schwer realisierbar beziehungsweise mit Problemen behaftet, da beschädigte Fasern Lasten nicht mehr vollständig aufnehmen können
- Folgen sind Leistungseinbußen oder sogar der vollständige Bruch des Bauteils
- Nach aktuellen Markttrends nimmt die Bedeutung der Reparatur aufgrund des ökologischen Aspekts stark zu, wobei die Verbesserung der Klimafreundlichkeit von FVK-Bauteilen im Mittelpunkt steht
- Ziel ist die Validierung einer zweistufigen Prozesskette eines Reparaturverfahrens für beschädigte thermoplastische FVK-Bauteile

Lösungsweg

- Aufteilung in drei Hauptprozessschritte:
 1. Fehlerdetektion: Erfassen der dreidimensionalen Fehlergeometrie
 2. Laserbearbeitung: Vorbehandlung der Bruchstellen mittels Lasertechnologie
 3. Applikation der Füllstruktur: Reparatur des Defekts auf Plattenhalbzeuge individuell und bauteilspezifisch mittels 3D-Druck im Fused Deposition Modeling (FDM)
- Bestimmung des CO₂-Fußabdruckes des Reparaturprozesses mittels Lebenszyklusanalyse (LCA)

Projektstart

08/2024



Projektpartner

aktuell keine,
offen für Anfragen



Schematischer Ablauf der Hauptprozessschritte im Projekt AddiLaserRepair

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für die Förderung des Förderprojektes AddiLaserRepair (Reg.-Nr. 49VF230037) innerhalb des Förderprogramms „FuE-Förderung gemeinnütziger externer Industrieforschungseinrichtungen – Innovationskompetenz (INNO-KOM) – Vorlaufforschung (VF)“.