

Abschlussarbeit

Thema:

Automatisierung der Permeabilitätsbestimmung von Kohlenstoff- und Glasfasertextilien

Aufgabenbeschreibung:

Komplexe und hochqualitative Faserverbundbauteile (z.B. Luftfahrt oder Sport) werden in Liquid Composite Moulding Verfahren (LCM), wie beispielsweise das Vakuuminfusionsverfahren bzw. RTM-Verfahren, produziert. Bei diesen wird ein trockenes Textil mit einem flüssigen Harz/Härter-Gemisch infusioniert. Nach der Infusion härtet das Bauteil aus.

Um den Füllprozess des trockenen Textils auslegen zu können, muss unter anderem die **Permeabilität** des Textils bekannt sein. Die **Permeabilität** ist ein Maß für die Durchlässigkeit eines porösen Materials für Flüssigkeiten oder Gase.

Im ersten Schritt soll der bestehende Messstand anhand der neuen Norm DIN-ISO 4410 angepasst werden. Anschließend soll die Auswertung der Versuche automatisiert werden. Ein Vergleich zwischen 2D und 3D Messungen soll den Abschluss der Arbeit bilden.

Arbeitsumfang:

- Literaturrecherche
 - Permeabilitätsmessungen
 - Bildauswertung
- Anpassung Messstand gem. Norm
- Entwicklung der Bildauswertungs- und Berechnungssoftware
- Versuchsdurchführung & -auswertung
- Berichterstellung

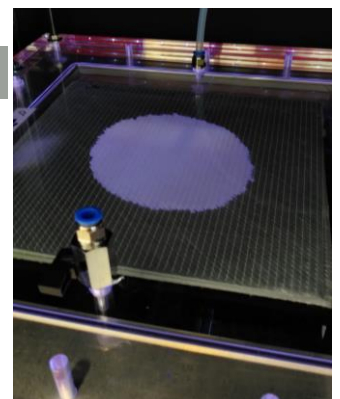


Abb.:
Ausbreitung der Fließfront während der Messung

Ansprechpartner:

Faserinstitut Bremen e.V.
David Droste, M.Sc.
Am Biologischen Garten 2
28359 Bremen

Tel: 0421/218-59677
E-Mail: droste@faserinstitut.de
Internet: www.faserinstitut.de
Datum: **02.04.2024**