

Wir sind ein bekanntes und führendes mittelständisches Unternehmen, das sich mit der Entwicklung und Produktion von hochwertigen Beschichtungsstoffen beschäftigt. Unsere Kunden sind Global Player und zählen zu den namenhaften Größen der Branche. Für unseren Dienstsitz ist Osterholz-Scharmbeck suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen:

// Bachelor- / Masterstudenten / Forschungspraktikanten (m/w/d)

Unser Vorhaben: Entwicklung von Strahlenhärtbaren Vakuuminfusionsharzen zum Bau von Glasfaser-/Carbonfaserverbundwerkstoffen

Wir sind Experten für die Beschichtung von Composite Materialien mit einer Expertise von weltweit mehr als 150.000 beschichteten Rotorblättern von Windkraftanlagen.

In einem Projekt wollen wir uns mit dem Bau von Composite Materialien und der damit einhergehenden Infusion von neuem Harz ähnlichen Materialien inklusive deren Aushärtung im Vakuuminfusionsverfahren (RTM Verfahren) auseinandersetzen. Der aktuelle Stand der Technik sieht zur Härtung derartiger Objekte, unabhängig davon welches Harz zum Einsatz kommt ausschließlich thermische Verfahren vor.

Hierbei wird zwischen den folgenden thermischen Verfahren unterschieden, wie z.B. der klassischen Ofentrocknung, bei der die entsprechende Temperaturrampe des Harzes entsprechend abfahren wird. Andere Methoden setzen beispielsweise auf die Trocknung mittels einer IR-Lampe, eines Warmluftgebläses, Widerstandsheizmatten oder aber auf Induktionsheizungen. Das Ganze ist natürlich auch den verschiedenen Geometrien geschuldet. Eine Gemeinsamkeit haben aber nahezu alle Verfahren, sie benötigen eine verhältnismäßig lange Zeit, bis die vollständige Aushärtung erzielt werden kann.

Wir wollen uns mit einer gänzlich unterschiedlichen Trocknungstechnologie nämlich der Strahlenhärtung auseinandersetzen. Die Strahlenhärtung ermöglicht es in Sekundenschnelle große Flächen zu härten und direkt zu entformen. Ein weiterer wesentlicher Vorteil der Strahlenhärtung ist, dass es uns ermöglicht mit 1-Komponentensystemen zu arbeiten. Potentielle Mischfehler können so von vorneherein vermieden werden. Zur Aushärtung der im Infusionsverfahren hergestellten Platten, sollen moderne LED-UV-Lampen eingesetzt werden (Abbildung 2). Diese zeichnen sich neben Ihrer Funktionalität durch die lange Lebensdauer verglichen mit einer Quecksilberdampflampe aus. Zudem wird kein Ozon erzeugt, und das Substrat wird weniger stark erhitzt.

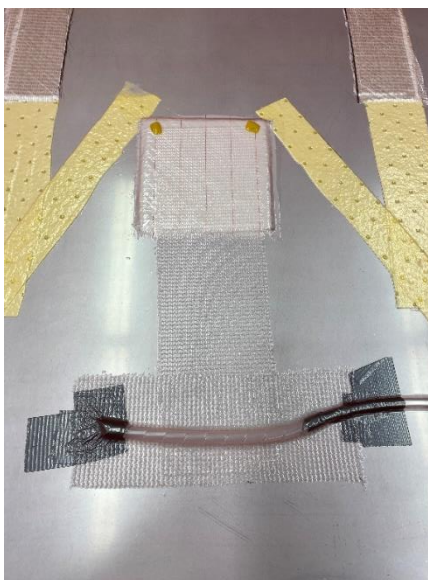


Abbildung 1: Infusionsaufbau



Abbildung 2: Härtung mit einer LED-UV-Lampe

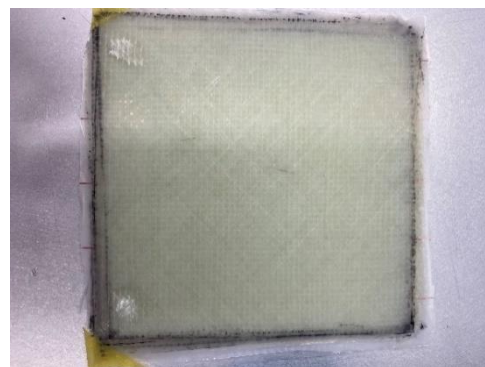


Abbildung 3: Entformtes Bauteil

Ihre Aufgaben

- Auswahl und Charakterisierung verschiedener Acrylatharze (Polyurethan, Polyester, Epoxy)
- Formulierung von Harz / Reaktivverdünner Gemischen, anschließender Bau von GFK-Platten im Vakuuminfusionsverfahren
- Screening von geeigneten Photoinitiatoren im Wellenlängenbereich von 365-405 nm
- Miteinbeziehung der IR-Spektroskopie zur Bestimmung des Doppelbindungsumsatzes (gezielte Methodenentwicklung)
- Übertragung auf unterschiedliche Glasfasergelege
- Prüfung der hergestellten GFK-Platten im direkten Vergleich mit konventionell hergestellten GFK-Platten (Polyester, Epoxidharz)
- Einsatz von kationischen Initiatoren, zur gezielten Tiefenhärtung in Schattenbereichen z.B. bei CFK-Gelegen, Prüfung, ob diese durch den LED-Wellenlängenbereich angeregt werden können
- Prüfung ob mittels kationisch initiiertem Härter konventionelle Epoxidharze eingesetzt werden können
- Anschließende Prüfung der hergestellten Materialien (Bestimmung diverser Physikalischer Parameter)
- Zusammenarbeit mit Instituten wie z.B. dem Fraunhofer oder Universitäten
- Gespräche mit Rohstofflieferanten
- Dokumentation der Versuchsergebnisse

Ihr Profil

- Naturwissenschaftliches Studium und/oder erste Berufserfahrung im o.g. Aufgabenbereich
- Routinierter Umgang MS Office und idealerweise mit MS Dynamics NAV
- Sehr gute und sichere Ausdrucksweise in deutscher und englischer Sprache
- Ausgeprägte konzeptionelle Ausrichtung und strukturierte Selbstständige Arbeitsweise sowie hohe Zuverlässigkeit, Belastbarkeit und Flexibilität.

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung (Anschreiben, Lebenslauf und Zeugnisse) unter Angabe Ihrer Gehaltsvorstellung und Ihres frühestmöglichen Eintrittstermins per E-Mail an career@bergolin.de.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Bearbeitung von postalischen Bewerbungen länger dauert und diese aus organisatorischen Gründen nicht zurückgesendet werden.

Bergolin GmbH & Co. KG | Personalabteilung | Sachsenring 1 | 27711 Osterholz-Scharmbeck | career@bergolin.de | www.bergolin.de