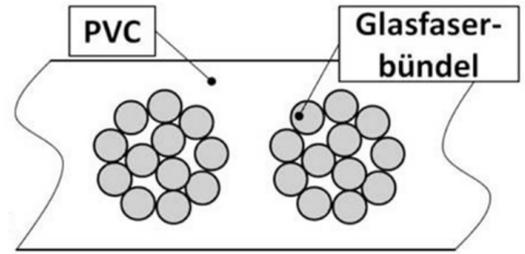


- 1 Glasfaserbündel
- 2 Kunststoffmatrix
- 3 gedruckte Teilung
- 4 Klarlack als Verschleißschutz



LAUFZEIT: 2 JAHRE

Malnno

MASSBAND INNOVATIV – DEHNUNG, HALTBARKEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT DURCH NEUE ANSÄTZE IN DER FERTIGUNG UND WERKSTOFFTECHNIK

TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Messen ist ein elementarer Teil jeder Entwicklung. Während bei sehr großen oder sehr kleinen Größen komplexe Messmethoden nötig sind, werden für den Messbereich der mit dem bloßen Auge erkennbar ist hauptsächlich Bandmaße verwendet. Je nach Einsatzbereich haben sich unterschiedliche Ausführungen der Bandmaße etabliert. Jedoch bestehen fast alle erhältlichen Bandmaße entweder aus Stahl oder glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Vor allem in den Bereichen Elektroinstallation, Schienen- und Straßenbau, Tief- und Hochbau und bei Sportveranstaltungen werden GFK eingesetzt. Dies liegt neben dem geringeren Preis und Gewicht daran das GFK-Bandmaße nichtleitend und korrosionsbeständig sind. Auch ihre höhere Flexibilität und Bruchfestigkeit sind Vorteile gegenüber Stahlbandmaßen. Allerdings haben GFK-Bandmaße auch Nachteile, wie die höhere Dehnung bei Zugspannung und eine größere Banddicke, die den Einsatz von Stahlbandmaßen nötig machen.

Im Forschungsprojekt Malnno soll deshalb ein neuartiges innovatives Verfahren zur Fertigung von GFK-Bandmaßen entwickelt werden, das es ermöglicht neue Einsatzgebiete zu erschließen.



Abb. 1: GFK-verstärktes Maßband (Quelle: BMI)

- Verbesserung der UV-Beständigkeit
- Erhöhung der Abrasionsbeständigkeit der Markierung/Teilung

Projektziel

In den letzten Jahren ist die Anzahl an GFK-Bandmaßen auf dem europäischen Markt gestiegen, die zu einem deutlich geringeren Preis aber mit identischen mechanischen Eigenschaften aus Asien importiert werden. Die Projekt Ergebnisse ermöglichen neben der Rückgewinnung von Marktanteilen auch die Erschließung neuer Nischen.

Projektpartner:

- Bayerische Maßindustrie A. Keller GmbH (BMI, Hersbruck)
- Kunststofftechnologie Franken (KFT, Engelthal)
- Bayerisches Laserzentrum Erlangen

Projektaufbau

Durch die geplanten Verbesserungen bei der Herstellung, der Markierung und der Verbindung zwischen Polymer und Glasfaser bei der Fertigung von GFK-Bandmaßen sollen folgende Eigenschaften optimiert werden:

- Reduzierung der Dehnung bei gleichbleibender Flexibilität des Bandes während der Handhabung
- Verbesserung der Längsrisssbeständigkeit / Spleißfestigkeit
- Reduktion der Banddicke
- Gleichbleibende Isolationseigenschaften

PROJEKTLEITER

Prof. Dr. Olaf Ziemann

Akademischer Leiter Institut POF-AC

Technische Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm

ANSPRECHPARTNER

Prof. Dr. Olaf Ziemann

Tel.: +49.911.5880.1060

Fax: +49.911.5880.5070

olaf.ziemann@th-nuernberg.de

www.th-nuernberg.de