

Neuartiger Strickprozess zur schonenden Garnverarbeitung von medizinischen Materialien

Viktoria Schrank¹, Alexander Loewen², Richard Riedlinger³, Yves-Simon Gloy¹, Stefan Jockenhoevel², Thomas Gries¹

¹ Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University

² Brückenprofessur Biohybrids & Medical Textiles am Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University

³ Beck GmbH, Albstadt Lautlingen

Gestricke besitzen durch ihr strukturelastisches Verhalten ein hohes Innovationspotential für Anwendung wie Wundauflagen, therapeutische Pflaster oder Implantate. Während des Herstellungsprozesses werden die verwendeten Materialien häufig verunreinigt und im anschließenden Waschprozess mechanisch und chemisch stark beansprucht.

In einem Projekt erfolgt die Anpassung der Maschinenteknik und die Entwicklung eines neuartigen Strickprozesses um die schonende Garnverarbeitung von medizinischen Materialien gewährleisten zu können. Mithilfe der neuen Maschine werden anschließend medizinische Gestricke hergestellt und untersucht. In einem ersten Schritt wurde ein Prüfstand entwickelt, welcher den realen Strick-Prozess nachbildet. Mithilfe dieses Prüfstands können Untersuchungen der Maschinenkomponenten und Öle durchgeführt werden.

Der Aufbau des Prüfstands orientiert sich an der Rippscheibe einer zweiflächigen Großrundstrickmaschine (Abbildung 1). Die auf der Rippscheibe angebrachten Nadeln rotieren und werden hierbei durch die Schlossteile auf dem Schlosssteilträger geführt. Die Feinheit des Prüfstands ist Segmentweise gestaltet und reicht von E16 – E36. Parameter wie Temperatur, Geschwindigkeit, Ölmenge und Drehmoment können erfasst und ausgewertet werden. Mithilfe dieser Daten wird das Materialverhalten über der Zeit ausgewertet.

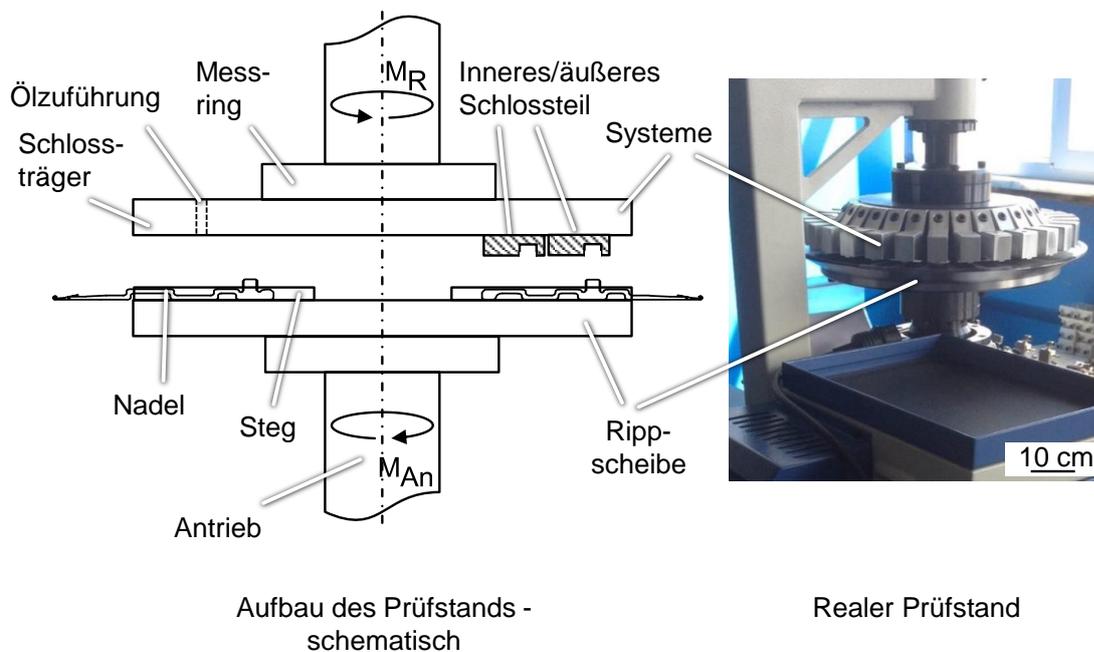


Abbildung 1: Aufbau des Tribologie-Prüfstands