

SPULKOPF FÜR SPEZIALGARNE

Projektleiter: Dipl.-Ing. P. Voidel
Projektträger: BMWi - Gewiplan
Projektnummer: 679/95

Laufzeit: 01/96 - 12/96

Ausgangssituation

Spezialfasern wie z. B. solche aus Glas, Keramik, Kohlenstoff u. a. haben auf Grund ihres besonderen Verhaltens bezüglich Zug, Biegung, Dehnung und Reibung teilweise ein stark verändertes Verarbeitungsverhalten gegenüber solchen aus Polyester oder Polyamid.

Besonders der Aufspulprozeß zur Schaffung einer Spinnspule ist schwer beherrschbar und läßt kaum Geschwindigkeiten über 250 m/min zu.

Forschungsziel

Es wurden Grundsatzuntersuchungen zum Verhalten von Spezialfäden beim Spulen durchgeführt.

Ziel war es, den Spulprozeß durch theoretische Überlegungen und praktische Versuche so zu verbessern, daß die Aufspulgeschwindigkeit für Spezialgarne und -filamente bei gleichbleibender Qualität gesteigert werden kann. Bei stabilem Spulenaufbau soll dabei gleichzeitig die erreichbare Masse pro Spule gesteigert werden.

Forschungsergebnis

An einem Versuchsstand wurde das Reibverhalten von Glasfasern in Abhängigkeit von Umlenkradien an den Leitelementen, der Fadenspannung und der Art der Reibung untersucht.

An einem vorhandenen Spulkopf wurden die Hülsenhalterung und die Changiereinrichtung modifiziert sowie eine Ausgleichschangierung entwickelt, mit deren Hilfe höhere Spulgeschwindigkeiten bei gleichzeitiger Verringerung der Fadenzugkraftschwankungen ermöglicht werden.

Entsprechende Spulversuche mit unterschiedlichen Materialien wurden durchgeführt.

Anwendung und wirtschaftliche Bedeutung

Die in der Forschungsaufgabe gewonnenen Erkenntnisse werden gemeinsam mit der Barmag-Spinnzwirn und der Glasseiden GmbH Oschatz ausgewertet. Die Baugruppen Hülsenhalterung und Ausgleichschangierung sollten weiter untersucht werden und bedürfen einer konstruktiven Überarbeitung und der Anpassung an verschiedene Wicklerkonzepte.



Bild 1: Spulkopf

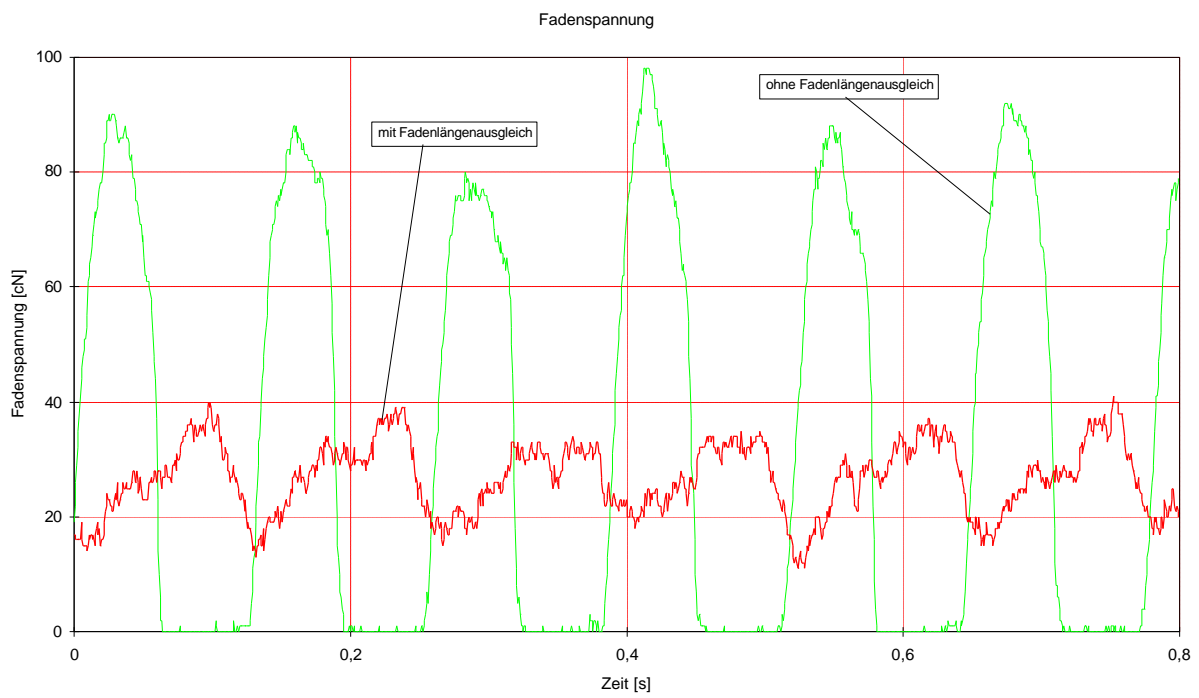


Bild 2: Fadenspannungsverläufe mit und ohne Gegenhangierung