

## FLYER MIT VOREILENDEM FLÜGEL

---

Projektleiter: Dipl.-Ing. S. Theilig  
Projektträger: BMWi - Gewiplan  
Projektnummer: 680/95

Laufzeit: 05/95 - 09/96

### **Ausgangssituation**

Beim voreilenden Flyerflügel sind je nach technologischen Bedingungen Produktivitätssteigerungen zwischen 15 % und 25 % realistisch. Die mechanisch möglichen Flügeldrehzahlen können technologisch besser genutzt werden. Bei gleicher Lieferleistung kann der Energieverbrauch um ca. 10 % gesenkt werden. Mit Einführung des neuen Prinzips treten am Verfahren Probleme einer erhöhten Haarigkeit auf.

### **Forschungsziel**

Es sollen solche Bedingungen ermittelt werden, die die gewohnte Qualität der Flyerlunte garantieren und darüber hinaus eine weitere Erhöhung der Spulen- und Flügeldrehzahlen ermöglichen.

### **Forschungsergebnisse**

In textiltechnologischen Versuchen mit dem voreilenden Flügel konnte nachgewiesen werden, daß eine Lunte mit gleicher bzw. noch geringerer Haarigkeit herstellbar ist, als bisher üblich. Dies wird erreicht durch geeignete Maßnahmen am Flyerflügel und am Finger sowie durch eine entsprechende Werkstoffauswahl des Fingers. Die Haarigkeit der Lunte hat keinen oder einen sehr geringen Einfluß auf die Haarigkeit des Garnes. Andere Faktoren des Spinnprozesses wie Umgebungsbedingungen, Zustand der gesamten Spinnmaschine und der einzelnen Spinnstellen, beeinflussen die Haarigkeit dagegen maßgebend.

Eine Verbesserung der Haarigkeit der Lunte bewirkt demzufolge nicht automatisch eine Verbesserung der Haarigkeit des Garnes. Einflüsse durch die Flügeldrehzahl, den Spulendurchmesser und der Spulenreihe sind vorhanden, lassen sich sowohl textiltechnologisch als auch konstruktiv kaum vermeiden.

Nicht alle Erkenntnisse und Erscheinungen können zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausreichend erklärt werden und bedürfen weitergehender Untersuchungen.

### **Anwendung und wirtschaftliche Bedeutung**

Die in der Aufgabe gewonnenen Erkenntnisse fließen in die gegenwärtige Konstruktion ein. Spezielle Erkenntnisse und Entwicklungen wie die Erprobung eines Fingers, der Z- Drehungen mit voreilendem Flügel zuläßt, werden vorerst noch nicht genutzt, da bis zur Einführung des Prinzips des voreilenden Flügels weitere Entwicklungen und Untersuchungen notwendig sind.



Bild 1:  
Mantelfläche beim  
Prinzip voreilende Spule  
und normalem Finger

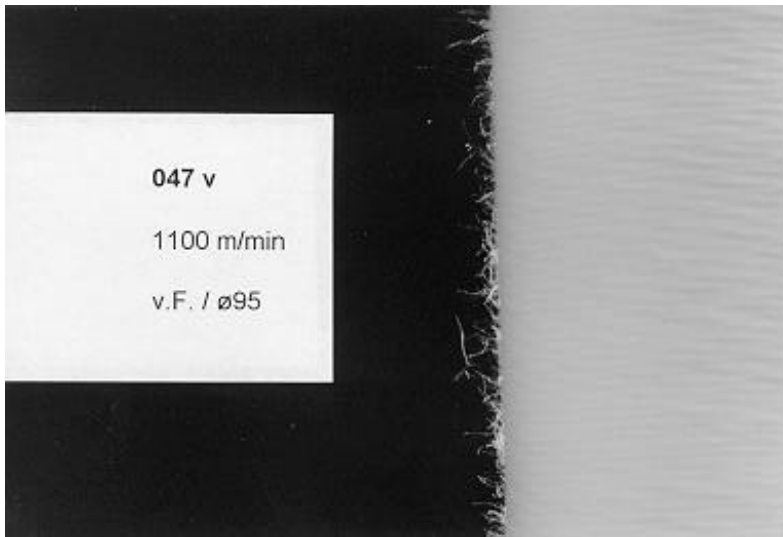


Bild 2:  
Mantelfläche beim  
Prinzip voreilender Flügel  
mit Z-Drehung und  
verchromtem Finger

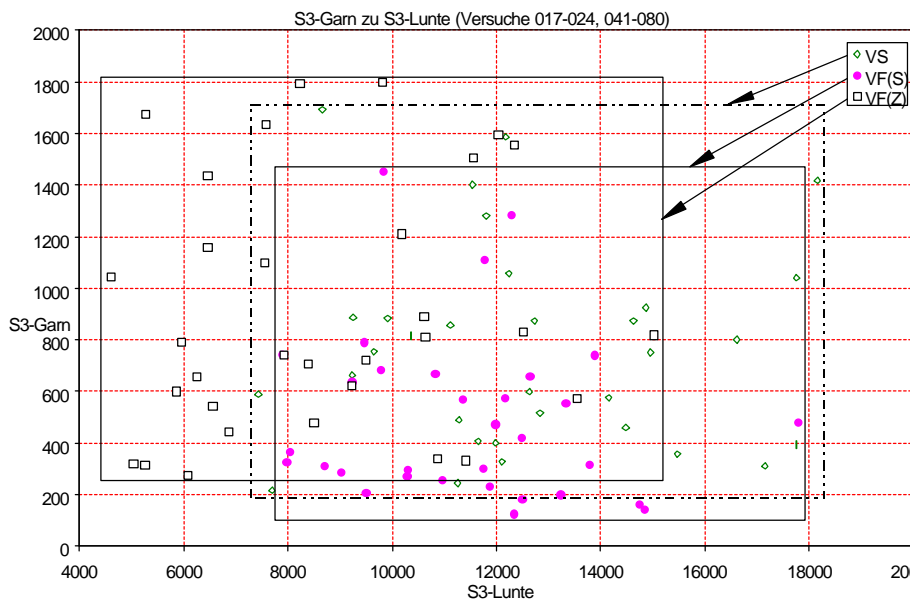


Bild 3:  
Beziehung der S3-  
Werte zwischen Lunte  
und Garn