

Abriebfestes Einfärben von (Angel-)Schnüren aus Kunststoff

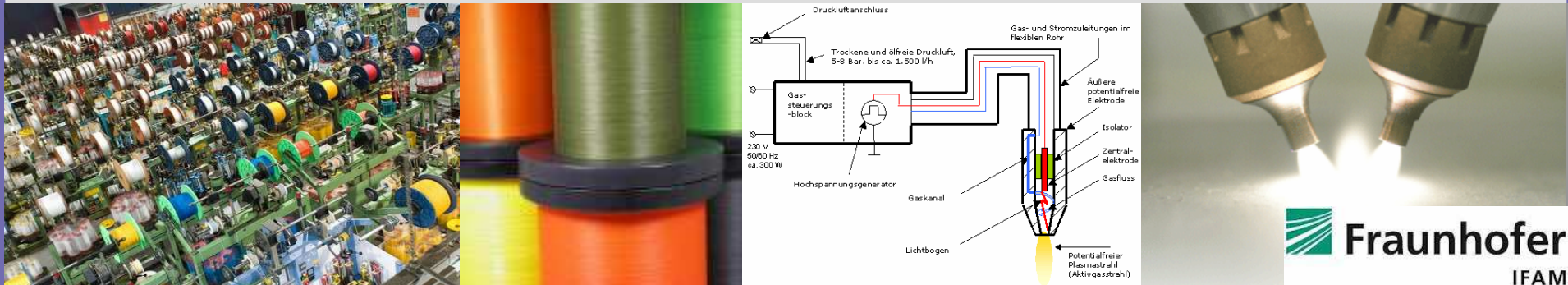
L. Ehlers
Seilerwarenfabrik
Bad Bevensen, LK UE
45 MA



Aufgabe:

Bei der Seilerwarenfabrik werden aus zugelieferten „Fäden“ (hochmolekulares Polyethylen, HMPE – ursprünglich hell) sehr reißfeste Schnüre und Seile in verschiedenen Ausführungen hergestellt. Sie unterscheiden sich stark in Gesamtdicke, Anzahl der Fäden, Verwirkungsart (Verflechtung) der Fäden und Zusammenstellung (Auswahl) der Fäden.

Die Seile werden im letzten Produktionsschritt teilweise gefärbt. Dabei gibt es einige besonders nachgefragte Farben. Die **Farben haften nicht besonders abriebfest an dem glatten Kunststoff**. Aufgrund des starken Kontrastes zum Material ist der Abrieb bei Schwarz besonders problematisch. Handlungsbedarf entsteht dadurch, dass ein Wettbewerber das „Problem“ gelöst zu haben scheint.



Fraunhofer
IFAM

Lösungsansatz:

Mit Hilfe des Fraunhofer-Instituts für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) aus Bremen wurde im Rahmen eines Expertengesprächs vor Ort ein Lösungsansatz entwickelt: **Eine Vor-Behandlung der HMPE-Fadenoberfläche mit Atmosphären-Plasmatechnik.**

Die Verbesserung der Haftung lässt sich aber nur in aufwändigen Versuchsreihen und durch empirische Veränderung von Parametern (Geschwindigkeiten, Abstände) klären. Deshalb wurde in Vorbereitung einer solchen Versuchsreihe zunächst eine **Vorversuchsreihe durch das TZEW vorgeschlagen, finanziert und beim IFAM durchgeführt**. Die Ergebnisse dieser Grundsatzuntersuchung zur Plasmabehandlung der Schnüre sind positiv verlaufen. Daher wird jetzt ein Plasmagerät vom Hersteller für Versuchszwecke überlassen und geprüft, ob dieses angeschafft werden soll.