

Herstellung strukturelastischer Maschenwaren nach kundenindividuellen Passformvorgaben

Problematik

Bei sehr körpernah getragener Sport-, Freizeit- und Wellnessbekleidung werden hohe Anforderungen an Passform und Tragekomfort gestellt. Heute am Markt erhältliche Bekleidung dieser Art ist jedoch in Funktionalität und Individualität stark eingeschränkt. Figurformende Textilien werden zwar größendifferenziert und zum Teil mit einem bestimmten Kompressionsgrad angeboten, individuelle Bedürfnisse des Käufers in Bezug auf formende Eigenschaften bestimmter Körperzonen können jedoch nicht berücksichtigt werden. Dadurch können der Tragekomfort und damit das Wohlfühl eingeschränkt sein.

Motivation

Ziel des Forschungsprojektes war die Entwicklung einer möglichst durchgängigen, effektiven Fertigungstechnologie für die Herstellung strukturelastischer Maschenwaren auf der Grundlage kundenindividueller Daten. Hauptaugenmerk lag dabei auf der Entwicklung von Bekleidungsteilen für den hochpreisigen Sport- und Wellnessbereich, welche eine optische Figuroptimierung bewirken.

Lösungen / Ergebnisse

Während der Projektlaufzeit erfolgten Untersuchungen zu textilen Flächenbildungsverfahren, wie Kulier- und Ketten-Wirkerei sowie Strickerei, mit unterschiedlichen Materialkombinationen, Kraft-Dehnungs- sowie Elastizitäts-Verhalten, um deren Eignung für individuelle, auf Körperform und Einsatzzweck angepasste, Kleidung abzuleiten. Für die Konfektion der Bekleidung wurden Untersuchungen zur Realisierung einer nicht aufragenden Füge- und Reißverschlusslösung durchgeführt, um unerwünschte Reibung, Scheuereffekte oder Druckstellen zu vermeiden. Ein Nachweis der Funktionalität des entwickelten Shirts erfolgte durch subjektive Tragetests mit verschiedenen Probanden in Ruhe und Bewegung. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich flachgestrickte Strukturen sehr gut für partiell figurformende Kompressionstextilien eignen. Dabei zeigte sich, dass eine annähernd komplett reguläre Herstellung von Vorderteil, Rückenteil und Ärmeln mit eingestrickten Funktionszonen die beste Lösung ist, um Druck- und Scheuerstellen zu vermeiden. Für kulier- und kettengewirkte Strukturen hoher Feinheit konnte hingegen keine Eignung nachgewiesen werden.

Bei der Entwicklung der Kleidung konnte nicht nur eine figurformende Wirkung sondern auch eine subjektiv empfundene haltungsunterstützende Wirkung des Bekleidungsstücks erzielt werden. Damit kann auch bei Beschwerden am Haltungsapparat eine sportliche Betätigung erleichtert und die Motivation dazu gesteigert werden.



Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie für die Förderung des Förderprojektes (Reg-Nr. 16KN022628) innerhalb des zentralen Innovationsprogrammes Mittelstand (ZIM).



Durdel



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages