

Neue und erweiterte Produkteigenschaften von Textilien durch Ausnutzung der technologischen Möglichkeiten bei der Gestaltung des Warengriiffs (AIF 15677 N)

Autoren: Dipl.-Ing. Oswald Rieder (ITV)
B. Eng. Suse Pauline Petersen (ITV)
Dr. Frank Gähr (ITCF)
Dipl.-Ing (FH) Thomas Lehr (ITCF)

Erschienen: 09.05.2011

Zusammenfassung:

Die funktionalisierte, auf den Anwendungsfall hin orientierte Griffgestaltung steigert die Individualität, das Kaufargument gegenüber dem Kunden, das Image und die Marktposition der Bekleidungsartikel. Für die Hilfsmittelindustrie ist es von höchster Priorität innovative Produkte zu entwickeln, vorhandene Entwicklungen gemeinsam mit Textil- und Bekleidungsherstellern gezielt einzusetzen und auf den Anwendungsfall hin zu optimieren. Ziel des Forschungsprojekts ist es, die Entwicklung individueller Warengriffgestaltungen zu ermöglichen. Es gilt die Warengriffgestaltung anhand von Neuentwicklungen innovativer Produkte und der chemischen Weiterentwicklung individueller Silikonweichmacher zu realisieren, sowie ihren zielgerichteten Einsatz in der Textil- und Bekleidungsindustrie zu fördern.

Eine Herausforderung liegt in der Erfassung des textilen Warengriiffs, die die Basis für innovative Neuentwicklungen bildet. Nach heutigem Stand der Technik und Forschung gibt es keine einheitlichen, allgemeingültigen Mess- und Prüfverfahren zu Erfassung des textilen Warengriiffs. Innerhalb des Forschungsprojekts wurde eine subjektive Prüfmethode entwickelt, die in Verbindung mit ausgewählten, objektiven Messverfahren eine erfolgreiche Erfassung der Warengriffeigenschaften möglich macht.

Die Entwicklung einer systematischen Reihe von Silikonweichmachern durch einen Hilfsmittelhersteller ermöglichte grundlegende Versuche an Baumwoll- und Polyamid-Maschenwaren zur Messung der Warengriffcharakteristiken. Durch die entwickelten Silikonweichmacher ist eine wissenschaftliche Vergleichbarkeit des Warengriiffs gegeben und Unterschiede in den Warengriiffen können auf die chemische Modifizierung der Polydimethylsiloxane zurückgeführt werden. Eine Vergleichbarkeit von marktgängigen Silikonweichmachern ist kaum möglich, denn diese besitzen unterschiedliche, auf den Anwendungsfall hin optimierte, Emulsions-Mischungsverhältnisse und Silikonrohstoff-Anteile. Die Vielzahl der eingesetzten Prüf- und Messverfahren konnte aufgrund ihrer Aussagekraft auf zwei wesentliche Verfahren reduziert werden: die subjektive Prüfung der Steifigkeit und das, in einem früheren Forschungsprojekt entwickelte ITV-Lochdurchzugsverfahren zur objektiven Messung des Warengriiffs. Die in den Untersuchungen mit neun verschiedenen Silikonweichmacher-Typen ausgerüsteten Proben konnten durch die eingesetzten Verfahren erfolgreich differenziert werden. Die Ergebnisse aus Versuchen zur Variation von Warengriiffen bieten den Hilfsmittelherstellern und Anwendern in der Textil- und Bekleidungsindustrie Kenntnisse über die gezielte Stärkung und Schwächung verschiedener Warengriiffcharakteristika. Bei hautnah getragener Bekleidung spielt neben dem Warengriiff auch der hautsensorische Tragekomfort eine wichtige Rolle. Die untersuchten Proben erhielten alle die Tragekomfortnote GUT. Ein signifikanter Einfluss von Silikonweichmachern konnte nicht festgestellt werden. Der hautsensorische Tragekomfort sollte bei der Realisierung neuester Warengriiff-Entwicklungen sichergestellt sein. Durch die Entwicklung individueller Silikonweichmacher war es im Rahmen des Forschungsprojekts möglich einzelne Warengriiffeigenschaften gezielt zu modifizieren. Eine gezielte Steuerung der Griiffeigenschaften Glätte und Weichheit konnte durch den Einsatz multifunktionaler Silikonweichmacher erfolgreich umgesetzt werden. Die von einem Textilmittelhilfshersteller realisierte Modifizierung eines multifunktionalen Silikonweichmachers ermöglichte die erfolgreiche Entwicklung eines individuellen Weichgriiffs ohne Beeinträchtigung der Hydrophilie der ausgerüsteten Baumwoll-Maschenware. Die durch die Entwicklung erreichte Kombination eines individuellen Weichgriiffs mit funktionellen Anforderungen moderner Bekleidungsartikel, wie sie beispielsweise von hautnah getragenen Sportswear-Artikeln gefordert werden, war erfolgreich.

Das Ziel des Forschungsvorhabens wurde erreicht.

Danksagung:

Das IGF-Vorhaben 15677 N der Forschungsvereinigung Forschungskuratorium Textil e.V., Reinhardtstraße 12-14, 10117 Berlin wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Unser Dank gilt außerdem folgenden Firmen:

- Comazo GmbH & Co. KG, Martin Luther Straße 1, 72461 Albstadt-Tailfingen
- CHT R. Beitlich GmbH, Bismarckstraße 102, 72072 Tübingen
- Elastic & Weskott Textilveredlung GmbH, Wittensteinstr. 37, 42285 Wuppertal
- Falke KG, Oststrasse 5, 57392 Schmallenberg
- Gebrüder Mey GmbH & Co. KG, Auf Steingen 6, 72430 Albstadt-Lautingen
- Gerhard Rösch GmbH, Schaffhausenstrasse 10, 72072 Tübingen
- Groz-Beckert KG, Parkweg 2, 72458 Albstadt
- Karl Conzelmann GmbH & Co. KG, Kleine Straße 12, 72461 Albstadt
- Kraus und Kroll Textil GmbH, Hammerwasen 15, 72108 Rottenburg
- Kunert AG, Julius Kunert Str. 49, 87509 Immenstadt
- Lindenfarb Textilveredlung Julius Probst GmbH
- Textilchemie Dr. Petry GmbH, Ferdinand-Lasalle-Straße 57, 72770 Reutlingen
- Triumph International AG, Hauptstraße 80, 73540 Heubach
- TVB Textil Vertrieb beratungs GmbH, Wilhelmstraße 27, 72474 Winterlingen
- Rudolf GmbH, Altvaterstraße 58-64, 82538 Geretsried
- Schiesser AG, Schützenstraße 18, 78315 Radolfzell
- Speidel GmbH, Paul-Gerhardt-Straße 10, 72411 Bodelshausen

- Belfein GmbH, Schönlinder Straße 1-11, 86956 Schongau
- V. Fraas AG & Co. KG, Orter Straße 6, 95233 Wüstenselbitz
- Wacker Chemie AG, Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München

für die freundliche Unterstützung.

Der Abschlussbericht des Forschungsvorhabens „Neue und erweiterte Produkteigenschaften von Textilien durch Ausnutzung der technologischen Möglichkeiten bei der Gestaltung des Warengriiffs“ (IGF-Nr. 15677 N) ist am Institut für Textil- und Verfahrenstechnik, Denkendorf erhältlich.

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Oswald Rieder (oswald.rieder@itv-denkendorf.de)