

„Bügelfreie“ Berufsbekleidung

DTB-Arbeitskreis erarbeitet Verarbeitungsempfehlungen

Auf Initiative der Firma Amann bildete der DTB, DialogTextilBekleidung e.V., München, den Arbeitskreis „Bügelfreie Berufsbekleidung“ und untersuchte die Produktqualität aktueller Easy Care-Artikel im Bereich Business Fashion. Im Fokus stand die Überprüfung des Güteversprechens „Easy Care“ oder „bügelfrei“. Eine Untersuchung aktueller Gewebequalitäten zeigte, dass das Etikett „bügelfrei“ (noch) nicht immer hält, was es verspricht. Die Ergebnisse des Arbeitskreises ergaben wichtige Hinweise zur Verbesserung der bisherigen Produktqualität.

Moderne Business Fashion steht heute für ansprechendes Design, höchste Funktionalität und einfache Pflege. Letzteres wird durch ein großes Angebot an Easy-Care-Artikeln im Markt umgesetzt. Doch nicht alle Produkte werden dem Güteversprechen „Easy Care“ oder gar „bügelfrei“ gerecht. Vor allem die Nahtglätte lässt nach der Wäsche oft zu wünschen übrig.

Amann, als Näh- und Nähfadenspezialist, kennt dieses Problem aus vielen Beratungen und hat hierzu beim DTB einen branchenübergreifenden Arbeitskreis mit Beteiligten aus den Bereichen Gewebe, Konfektion, Nähtechnik, Wäscherei und Prüfwesen initiiert. Gemeinsam wurde in knapp einjähriger Zusammenarbeit das aktuelle Qualitätsniveau zum Güteversprechen „Easy Care“ geprüft. Gleichzeitig wurden die Ursachen für die häufig nicht zufriedenstellende Nahtglätte nach der Wäsche untersucht.

DTB-Versuchsreihe

Die nähtechnische Betreuung des Projekts übernahm die Amann-Nähtechnik. Die erforderlichen Wäschen

wurden unter Berücksichtigung von Industriestandards von den Hohensteiner Instituten durchgeführt. Insgesamt wurden 16 Stoffe von drei namhaften Gewebeherstellern geprüft. Hierbei handelte es sich um typische Easy Care-Artikel für Berufsbekleidung (Hemden, Blusen, Kittel, Jacken etc.), in der Regel aus einem Baumwoll-Polyester-Mischgewebe.

Mit den Stoffen wurden in Anlehnung an den Amann-Vernähbarkeitstest Nahtproben zur Bewertung des Nahtkräuselns angefertigt. Das Amann-Nählabor vernähte alle Proben mit dem Doppelsteppstich, da dieser die höchsten Anforderungen bei der Umsetzung glatter Nähte stellt.

Einflussgrößen

Ein umfangreicher Versuchsplan berücksichtigte verschiedene Verarbeitungsvarianten und Einflussgrößen. Eine Versuchsreihe unter optimalen Verarbeitungsbedingungen sollte das bestmögliche Nahtergebnis dokumentieren und die Gewebequalität als solche prüfen. Mit weiteren Versuchsreihen überprüfte das Amann-Nählabor die für das Auftreten von Spannungs- und

Verdrängungskräuseln bekannten Ursachen. Dabei wurden folgende vier Einflussgrößen geprüft:

Fadenspannung

Eine zu hohe Fadenspannung verursacht Spannungskräuselungen, die zum Teil gleich nach dem Nähprozess, zum Teil erst später oder nach der Wäsche auftreten.

Nadeleinsatz

Eine zu dicke Nadel kann insbesondere bei dichten Geweben Verdrängungskräuseln verursachen.

Stichdichte

Eine zu geringe Stichdichte erhöht die Stichbrückenspannung der Nähte und kann dadurch insbesondere bei leichten Stoffen Spannungskräuseln verursachen.

Nähfaden

Ein ausgewogenes Eigenschaftsprofil mit besten Werten für die Vernähbarkeit ist Voraussetzung für eine optimale Nahtqualität. Ein starker Rücksprung des Nähfadens in der Naht wirkt sich sichtbar ungünstig aus.

Die unter diesen Nähbedingungen angefertigten Nahtmuster wurden einer Industrewäsche unterzogen, wie sie im Hohensteiner Qualitätsstandard für „Leasinggeeignete Textilien“ vorgegeben ist.

Mit Hilfe des AATCC Maßstabs 88 B, einem Fotostandard zur Bewertung der Nahtoptik, beurteilten insgesamt 12 unabhängige Prüfer die Nahtproben vor und nach der Wäsche. Bewährte Qualitätsstandards, wie zum Beispiel der Qualitätsstandard 702 der Hohensteiner Institute, bewerten eine Benotung mit SS 3 noch als akzeptablen Nahtausfall, wenn auch das Etikett „bügelfrei“ für diese Nahtoptik wenig passend erscheint. Schlechtere Benotungen mit SS 1 oder SS 2 werden nicht akzeptiert.

Ergebnisse – teils überraschend, teils absehbar

Unerwartet für alle Beteiligten fielen acht der 16 untersuchten Artikel bei der Bewertung raus. Ihr Erscheinungsbild nach der Wäsche war für eine Beurteilung zu schlecht. Die Gewebestreifen waren extrem stark geknittert und wellig (siehe Abb. 1).

Eine Beurteilung der Nähte war hier nicht möglich und hätte wenig Sinn gemacht. Dieses Ergebnis bestätigte einmal mehr, dass nicht alle Easy Care-Artikel auch tatsächlich diese Produktauszeichnung verdienen.

Die anderen acht Artikel, die für die Bewertung geeignet waren, erfüllten zum Großteil die vorab prognostizierten Erwartungen. Nahtproben mit einer einwandfrei glatten Nahtoptik nach der Wäsche waren die Ausnahme. Die Mehrheit der Nahtproben zeigte mehr oder wenig starke Kräuselungen entlang der Nähte.



Abb1: Unakzeptable Nahtoptik nach der Wäsche (keine Bewertung nach dem Qualitätsstandard 702 möglich)

Auf der Suche nach den wichtigsten Einflussfaktoren für das Nahtkräuseln an Easy Care-Geweben belegten sie die folgenden Aussagen:

Primär entscheidet die Gewebequalität über das erzielbare Resultat.

Das Gewebe gibt durch seine Konstruktion und Ausrüstung vor, welcher Nahtausfall erreicht werden kann. Besonders deutlich wird dies bei Betrachtung der Versuchsreihen unter idealen Nähbedingungen. Abhängig von der Gewebeauswahl schwanken auch hier die Bewertungen der Nahtglätte von SS5 bis SS3 – ein deutlicher Unterschied trotz gleicher, idealer Nähbedingungen wie man beim Vergleich des besten und schlechtesten Musters sieht.



Abbildung 2 und 3
Vergleich der Nahtoptik des besten und schlechtesten Nahtmusters nach der Wäsche (Verarbeitung unter idealen Nähbedingungen)



Gleichzeitig zeigte sich der Wirkungsgrad ungünstiger Nähbedingungen gewebeabhängig. So gab es einige Gewebemuster, die ungünstige Nähbedingungen mit Ausnahme einer zu hohen Fadenspannung beinahe verziehen. Andere Gewebemuster hingegen reagierten überaus empfindlich auf schlechte Nähbedingungen.

Tabelle 1
Übersicht der Verarbeitungsbedingungen für die unterschiedlichen Testreihen

Testreihe	Nähfaden	Nadelstärke Nm	Stichdichte St/cm	Fadenspannung cN
① optimale Nähbedingungen	SabaC 120	80	4	70
② Fadenspannung	SabaC 120	80	4	150
③ Nadel	SabaC 120	110	4	70
④ Stichdichte	SabaC 120	80	2,5	70
⑤ Nähfaden	Fasergarn 120	80	4	70

Eine zu hohe Fadenspannung wirkt sich signifikant nachteilig auf die Nahtglätte aus und macht die Auszeichnung „bügelfrei“ unmöglich.

Die Versuchsreihe mit der erhöhten Fadenspannung erhält bei allen Gewebemustern sowohl vor als auch nach der Wäsche eine um mindestens eine Note schlechtere Bewertung im Vergleich zur Versuchsreihe mit idealen Nähbedingungen. Bei empfindlichen Gewebemustern führte die hohe Fadenspannung sogar zu einer Verschlechterung um 2,5 Noten. Sechs der acht mit zu hoher Fadenspannung gefertigten Gewebemuster erreichten nach der Wäsche nicht die Note SS3. Das heißt eine zu hohe Fadenspannung verursacht in dem ohnehin sensiblen Produktbereich „Easy Care“ in jedem Fall eine unakzeptable Nahtqualität.



Abbildung 4 verdeutlicht visuell den katastrophalen Nahtausfall. Gekräuselte Nahtoptik nach der Wäsche durch zu hohe Fadenspannung

Die anderen im Rahmen der Versuchsreihe ausgewählten negativen Einflussgrößen zeigen vergleichsweise nur geringe Auswirkungen.

In Relation zum Einfluss der Fadenspannung auf die Nahtglätte dürfen die Einflussgrößen Stichdichte, Nadeldicke und Nähfaden, soweit sie auf dem in dieser Untersuchung berücksichtigten Niveau bleiben, vernachlässigt werden. Gewebeabhängig, wie oben beschrieben, war die Auswirkung ungünstiger Nähbedingungen (Nadeldicke, Stichdichte, Nähfaden) auf die Nahtglätte geringfügig unterschiedlich, ergab aber sowohl vor als

auch nach der Wäsche maximal eine halbe Note Differenz zur Versuchsreihe unter idealen Nähbedingungen.

Easy Care – wie halte ich das Versprechen?

Um es vorweg zu nehmen, eine Patentlösung gibt es nicht. Vielmehr ist die verlässliche Kontrolle der wichtigsten Einflussgrößen und die gewissenhafte Umsetzung geeigneter Fertigungsbedingungen gefordert. Mut für diese zugegeben anspruchsvolle Aufgabe macht der Blick auf andere Produktsegmente im Easy-Care-Bereich. Im klassischen Hemdenbereich gibt es seit Jahren das bügelfreie Hemd, das diesem Namen inzwischen alle Ehre macht. Dabei waren die Anfänge vor mehr als zehn Jahren ähnlich schwierig wie die hier beschriebenen.

Einflussgrößen Stoff und Fadenspannung

Um eine einwandfreie „bügelfrei“-Qualität bei Berufsbekleidung zu erhalten, müssen sich die Konfektionäre intensiv um die beiden Einflussgrößen Stoff und Fadenspannung kümmern. Das bedeutet für die Stoffauswahl: es dürfen nur Easy Care-Artikel eingesetzt werden, die diesem Etikett auch tatsächlich gerecht werden. Dies kann nur durch praktische Überprüfung der Vernähbarkeit und des Einflusses der Wäsche auf die Nahtoptik sichergestellt werden. Hier sind die Stoffhersteller gefragt, eine entsprechende Überprüfung ihrer Easy Care Artikel vorzunehmen. Neben den bekannten Prüfungen der Fläche muss eine ergänzende Prüfung der Nähte bzw. der erzielbaren Nahtoptik nach der Wäsche eingeführt werden. Zur weiteren Absicherung der Auswahl geeigneter Easy Care-Artikel sollte auch der Konfektionär Vernähbarkeitsprüfungen vornehmen. Die Ergebnisse daraus könnten dabei gleichzeitig genutzt werden, die optimalen Nähbedingungen für die Produktionsbetriebe zu ermitteln und zu dokumentieren.



Abb. 5: Fadenspannungsmessgerät und Federwaage zur Überprüfung der Fadenspannungen an der Nähmaschine

Für die Fadenspannung als zweite wichtige Einflussgröße neben der Stoffauswahl muss die Reduzierung auf ein Fadenspannungsniveau unter 100 cN - bzw. stoffabhängig noch darunter - gelingen. Dafür reicht es in der Regel nicht, die Produktionsstätten im Zuge der allgemeinen Produktionsvorgaben eindringlich auf die Berücksichtigung geringer Fadenspannungen hinzuweisen. Die Fadenspannungswerte müssen exakt vorgegeben und regelmäßig kontrolliert sowie dokumentiert werden. Die Überprüfung der Fadenspannung kann mit einer einfachen Federwaage oder, etwas exakter aber auch entsprechend teurer, mit einem Fadenspannungsmessgerät (Abb. 5) durchgeführt werden. Eine Prüfung „nach Gefühl“, von Hand, ist in jedem Fall zu ungenau. Bei Einführung der regelmäßigen Fadenspannungskontrolle kann mitunter technische Unterstützung erforderlich sein, da sich viele Nähmaschinen nicht allein durch einen einfachen „Dreh“ auf Fadenspannungswerte von maximal 100 cN justieren lassen.

Hat man die beiden Einflussgrößen Stoff und Fadenspannung im Griff, wird sich schnell eine perfekte Produktqualität - einschließlich schöner Nahtoptik nach der Wäsche - bei Easy Care-Berufsbekleidung einstellen. Mehr Infos unter

info@dialog-dtb.de
nt@amann.com