

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 82 (1975)

**Heft:** 9

  

**Artikel:** Mischgewebe im Spital

**Autor:** Antwerpen, Werner / Gerber, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677501>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Mischgewebe im Spital

*Anmerkung der Redaktion:* Mitte Mai 1975 fand bei der Plüss-Stauffer AG in Oftringen ein Symposium zum Thema «Mischgewebe im Spital» statt. Die Redaktion der «mittex» wurde zusammen mit Fachleuten aus schweizerischen Spitälern zu dieser Veranstaltung eingeladen. Wir freuen uns, den interessierten Lesern mit der Publikation der Tonbandabschriften einen Einblick in dieses Spezialgebiet verleihen zu können. Im Zusammenhang mit dem Spitalbedarf stellen sich Fragen der Zweckmässigkeit des Einsatzes von Mischgeweben aus Polyester/Baumwolle, über das Wohlbefinden des Patienten, der Sicherheit (bei OP-Wäsche) und natürlich der Wirtschaftlichkeit in Gebrauch und Wäscherei. Bei dem zur Diskussion stehenden Mischgewebe handelt es sich um Krankenhaus-Bettwäsche aus Trevira mit 35 % naturbelassener Baumwolle, die von der Farbwerke Hoechst AG speziell für die Anforderungen im Spital entwickelt wurde.

### Wirtschaftliche Betrachtungen beim Einsatz von Trevira/Baumwoll-Mischgeweben im Spital

Vor einigen Monaten lag einer unserer Kollegen mit einem Herzinfarkt auf der Intensivstation eines recht modernen Krankenhauses. Nach sechs Wochen schrieb er uns einen Brief aus dem Krankenhaus, in dem es u. a. hiess:

«Im jetzigen Zustand der Genesung tragen wir einheitliche Nachthemden im Stile der himmlischen Heerscharen, die sicherlich nicht von Angelo Litrico entworfen sind. Die Länge ist kniebedeckt. Vorn sind sie völlig weich fallend geschnitten, dagegen hinten vom Halswirbel bis zum unteren Ende neckisch geschlitzt. Im Falle des Mislingens der ärztlichen Kunst ist hier also Platz für den Anbau von Flügeln gelassen. Im Erlebensfalle verbietet diese aparte Gewandung unser Auftreten in der Oeffentlichkeit.»

Dieses kleine Zitat wählte ich, um aufzuzeigen, dass man bei allen Ueberlegungen, die zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit im Bereich von Textilien für das Krankenhaus führen, auf keinen Fall das Wohlbefinden und das gute Aussehen sowohl der Patienten als auch des Pflegepersonals vergessen darf.

Welche Situation haben wir heute im Krankenhaus?

Das Krankenhaus von heute und auch von morgen wird immer mehr zu einem wirtschaftlichen Unternehmen. Die Kosten im Krankenhaus sind in den letzten Jahren derart enorm angestiegen, dass man mit allen Mitteln versuchen muss, diese besser in den Griff zu bekommen. Schon heute kennt man Pflegesätze, die bis zu 300 DM pro Tag gehen. Ich möchte deshalb versuchen, die Situation im Krankennhaus auf dem Sektor der Textilien etwas näher zu beleuchten.

Wenn ich bei meinen Berechnungen einmal einen Pflegesatz von 100 DM/Tag annehme, so weiss ich, dass dieser Satz bereits nicht mehr ganz real ist, aber es rechnet sich halt mit 100 DM im Moment besser. Lassen Sie mich ein Beispiel bringen:

In einem 600-Betten-Spital haben wir bei einer 80 %igen Belegung und unter Zugrundelegung eines Pflegesatzes von 100 DM einen jährlichen Umsatz von 17,5 Mio DM. Erfahrungsgemäss hat ein Akut-Krankenhaus, ich meine damit ein allgemeines Krankenhaus, mit 600 Betten ca. 500 t Wäscheanfall pro Jahr. Die durchschnittlichen Kosten für die Bearbeitung von 1 kg Wäsche in einer, in diesem Falle 2-t-Wäscherei, liegen bei mindestens 1,30 DM, so dass man jährlich für die laufende Pflege dieser Wäsche 650 000 DM aufwenden muss. Um aber den Gesamtkomplex Textilien erfassen zu können, muss man auch die Kosten für die Anschaffung der Textilien berücksichtigen. Auch hier gibt es einen Erfahrungssatz, der bei ca. 1200 DM/Bett liegt. Wir benötigen also bei einem Abschreibungssatz von 30 % jährlich 400 DM zur Neuananschaffung von Textilien pro Bett. Auf unser Beispiel wieder bezogen: Ein 600-Betten-Spital hat also jährlich 890 000 DM aufzuwenden. Diese setzen sich zusammen aus 650 000 DM für die Pflege der Textilien und 240 000 DM für die Wiederbeschaffung von neuen Textilien.

Wenn wir diese 890 000 DM zu 17,5 Mio in Bezug bringen, so ergibt sich ein Prozentsatz von 5%. Unser Problem heisst also: wie können wir diese 5 % Kosten in Zukunft senken?

Wir haben die Situation beleuchtet, wir kennen jetzt das Problem. Ich möchte Ihnen für diesen Bereich eine Lösung aufzeigen. Und diese Lösung heisst: Einsatz von Mischgeweben aus Trevira/Baumwolle im Spital.

Die drei wichtigsten Merkmale, die für die Rentabilität dieser Mischgewebe im Krankenhaus sprechen, sind:

1. Der hohe Waschgebrauchswert der Artikel aus Trevira/Baumwolle
2. Die kostensparende Pflege dieser Textilien
3. Die geringe Reparaturanfälligkeit.

Kommen wir zum hohen

#### Waschgebrauchswert

Den Waschgebrauchswert für einen Berufskittel habe ich versucht, so darzustellen:

Waschgebrauchswert

Berufskittel: Trevira/Baumwolle 65/35 % im Vergleich zu 100 % Baumwolle

	Trevira/Baumwolle	Baumwolle
Preis	20 DM	18 DM
Lebensdauer (d. h. Wasch- und Gebrauchsperioden)	60 ×	40 ×
das ergibt einen WGw von	0,33 DM	0,45 DM

25 % Kosteneinsparung durch längere Haltbarkeit.

Der Einkaufspreis eines Trevira/Baumwoll-Berufskittels wird in diesem Falle mit 20 DM angegeben und der eines solchen aus reiner Baumwolle mit 18 DM.

Die Lebensdauer von 40 Umläufen bei einem Berufskittel aus Baumwolle habe ich als einen Erfahrungswert aus gewerblichen Mietwäschereien übernommen; eine Lebensdauer von 60 Umläufen bei einem Berufsmantel aus Trevira/Baumwolle ist weit untertrieben. Es ergibt sich also aus der Lebensdauer und dem Anschaffungspreis der sogenannte Waschgebrauchswert. Er ist bei Trevira/Baumwolle pro Waschgang und pro Gebrauch mit 33 Pfennigen errechnet worden. Bei der Baumwolle würde dieser Wert bei 45 Pfennigen liegen. Wir haben also eine Kostenersparnis von 25 %.

Aus der folgenden Tabelle können Sie besonders gut die höhere Strapazierfähigkeit von Artikeln aus Trevira/Baumwolle im Gegensatz zu solchen aus reiner Baumwolle erkennen (siehe Tabelle unten).

Nach einem Wasch- und Finishtest mit Probekitteln aus reiner Baumwolle bzw. Trevira/Baumwolle haben wir die Reissfestigkeit dieser Artikel nach 50 und 100 Wasch- und Finishbehandlungen überprüft. Sie sehen als erstes das Standardgewebe der Wäschereiforschung Krefeld. Es besteht aus 100 % Baumwolle.

Das zweite Gewebe, welches zum Einsatz kam, war ein weisses Köpergewebe aus Trevira/Baumwolle 65/35 und als drittes ebenfalls ein blaues Köpergewebe aus Trevira/Baumwolle 65/35.

Wir haben diese drei Gewebe in zwei verschiedenen Betrieben eingesetzt. Die Betriebe wurden im Hamburg und Duisburg genannt.

Wenn Sie sich nur einmal den letzten Wert, und zwar von 100 × gewaschen und gefinisht, ansehen, so können Sie folgendes feststellen: Die reine Baumwolle hatte in dem Hamburger Betrieb nach 100 Wäschereibehandlungen einen Festigkeitsverlust von 29 %. Wenn wir jetzt in diesem Betrieb bleiben und uns das weisse Trevira/Baumwoll-Köpergewebe betrachten, so können wir dort einen Festigkeitsverlust von nur 13 % feststellen und beim blauen Trevira/Baumwoll-Köpergewebe einen Festigkeitsverlust von nur 15 %.

Aus diesen Werten ist zu ersehen, dass der Festigkeitsverlust bei Trevira/Baumwoll-Geweben gegenüber solchen aus reiner Baumwolle um 50 % geringer war.

Besonders interessant sind auch die Zahlen aus dem Duisburger Betrieb. Dort hatten wir nach 100 Umläufen schon einen Festigkeitsverlust von 71 % bei der reinen Baumwolle. Dagegen trat bei dem weissen Köper aus Trevira/Baumwolle ein Festigkeitsverlust von 18 %, beim blauen Köpergewebe von nur 20 % ein. Diese Tatsache ist besonders wichtig, weil man daraus erkennen kann, dass auch bei einem aggressiven Waschprozess das Trevira/Baumwoll-Gewebe noch sehr widerstandsfähig ist.

Dies zum Waschgebrauchswert eines Berufskittels.

Jetzt möchte ich den Waschgebrauchswert für eine Bettwäsche-Garnitur erläutern.

Garnitur Bettwäsche: Trevira/Baumwolle 65/35 % im Vergleich zu 100 % Baumwolle

	Trevira/Baumwolle	Baumwolle
Preis	40 DM	30 DM
Lebensdauer (d. h. Wasch- und Gebrauchsperioden)	200 ×	100 ×
Das ergibt einen WGW von	0,20 DM	0,30 DM

33 % Kostenersparnis durch längere Haltbarkeit.

In diesem Falle beträgt der Anschaffungswert für eine Garnitur Bettwäsche aus Trevira/Baumwolle 40 DM und derjenige der reinen Baumwolle 30 DM. Auch hier könnten Sie sagen, dass der Unterschied von 30 zu 40 DM heute nicht mehr aktuell ist, denn die Preise haben sich in letzter Zeit immer mehr angeglichen.

Ich wollte hier aber auch keine absoluten Preise für eine Garnitur Bettwäsche nennen, sondern nur einmal versuchen, durch ein Beispiel den Waschgebrauchswert zu erläutern. Die Lebensdauer der Bettwäsche aus Baumwolle ist mit 100 × und die der Bettwäsche aus Trevira/Baumwolle mit 200 × angegeben. Selbstverständlich wissen wir, dass diese Zahlen zum Teil in den Kranken-

Wasch- und Finishtest mit Probekitteln aus Baumwolle und Trevira/Baumwolle — Reissfestigkeit (kp) in Kettrichtung

Materialzusammensetzung Betrieb	WFK-Standardgewebe 100 % Baumwolle		Köper, weiss Trevira/Baumwolle		Köper, blau Trevira/Baumwolle	
	Hamburg	Duisburg	Hamburg	Duisburg	Hamburg	Duisburg
Anzahl der gerissen Fäden	130	130	179	179	196	169
<b>Reissfestigkeit (kp)</b>						
Original	59,6	59,6	117	117	179	179
50 × gewaschen und gefinisht	49,8 (-18 %)	36,2 (-39 %)	104 (-11 %)	106 (-9 %)	155 (-13 %)	157 (-12 %)
100 × gewaschen und gefinisht	42,4 (-29 %)	17,3 (-71 %)	102 (-13 %)	96 (-18 %)	153 (-15 %)	144 (-20 %)

häusern weit überschritten werden. Aber die Relation dürfte nach unseren Erfahrungen auf jeden Fall praxisgerecht sein.

Aus diesem Beispiel ergibt sich also ein Waschgebrauchswert für Bettwäsche aus Trevira/Baumwolle von 20 Pfennigen pro Gebrauch und Waschgang; bei der reinen Baumwollwäsche ergibt sich ein Waschgebrauchswert von 30 Pfennigen.

Wir können also sagen, dass wir hier eine Einsparung von 30 % erzielen. Es ist klar, wenn Sie heute 200 oder 300 oder noch mehr Garnituren nachkaufen müssen, dass Sie im Moment einen etwas höheren Preis zahlen müssen; aber ich weiss aus der Praxis, dass viele Krankenhäuser, um nicht in höhere Kosten zu kommen, im Moment prozentual weniger Garnituren einkaufen, so dass sich das vom Etat aus gesehen nicht ungünstiger auswirkt.

Das nun zum Waschgebrauchswert, der als erstes Kriterium für die Einsparung, also für die Wirtschaftlichkeit von Trevira/Baumwoll-Artikeln im Krankenhaus spricht.

Kommen wir nun zum zweiten Punkt, zu der

### kosten sparenden Pflege

bei Artikeln aus Trevira/Baumwolle.

Ich habe am Anfang gesagt, dass ein Drittel der Kosten, die für Textilien im Krankenhaus aufgewandt werden müssen, für die laufende Pflege gebraucht und nur ca. ein Drittel für die Anschaffung von Textilien benötigt werden. Demnach müssen wir auch dem Faktor «kosten sparende Pflege» schlechthin besondere Aufmerksamkeit widmen. Das möchte ich jetzt mit diesem Beispiel zeigen:

Bearbeitungs-Kostenvergleich Berufskittel (Material: Trevira/Baumwolle 65/35 % und Baumwolle 100 %) in Pfennigen

	Trevira/Baumwolle	Baumwolle
Einzeichnen/Sortieren	0,5	0,5
Waschen	8,0	10,0
Pressen	—	45,0
Finishen	25,0	—
Falten	6,0	6,0
Flicken	13,0	18,0
Endkontrolle	14,0	14,0
<b>Bearbeitungskosten pro Kittel</b>	<b>66,5</b>	<b>93,5</b>

29 % Kostenersparnis bei der laufenden Pflege.

Die Werte, die ich hier zeige, stammen von der Betriebswirtschaftsstelle Krefeld. Ich habe absichtlich keine eigenen Werte genommen, damit Sie einmal sehen, wie ein neutrales Institut diese Sache heute bewertet. Hier sind sämtliche Kostenstellen aufgeführt, die wir gebrauchen, um die Pflege für einen Berufskittel in der Wäscherei durchzuführen. Das fängt also beim Einzeichnen und Sortieren der Wäsche an, geht über Waschen, Pressen oder Finishen, Falten, evtl. Flicken bis zur Endkontrolle.

Da diese Werte für die Mietwäschereien ein Anhaltspunkt sein sollten, werden Sie feststellen, dass speziell im Krankenhaus einige Positionen ganz anders zu sehen sind.

Selbstverständlich könnten wir jetzt darüber ein Streitgespräch führen, ob das Waschen zum Beispiel bei einem Kittel aus Trevira/Baumwolle gegenüber einem reinen Baumwoll-Kittel in der Praxis wirklich billiger ist. Ich würde aus meinen Erfahrungen her sagen, dass die Kosten an und für sich in beiden Fällen gleich sind. Dagegen habe ich beim Pressen und Finishen einen grösseren Unterschied im Preis, als dies in dem Beispiel gezeigt wird, in der Praxis festgestellt. Die Kosten für die Flickarbeiten mit 13 Pfennig im Durchschnitt pro Kittel aus Trevira/Baumwolle halte ich einfach für unmöglich. Trotz allem finde ich dieses Beispiel gut, da daraus zu erkennen ist, dass sich selbst bei einer recht ungünstigen Bewertung bei Trevira/Baumwoll-Berufskitteln schon eine Kostenersparnis von 29 % bei der laufenden Pflege ergibt.

Kosteneinsparungen bei der laufenden Pflege eines Berufskittels aus Trevira/Baumwolle sind also ganz deutlich beim Finishen und bei der Ausbesserungsarbeit zu erzielen. Dass wir weniger Ausbesserungsarbeiten an Kitteln haben, ist doch einleuchtend, da wir ja mit einer sehr hohen Festigkeit bei Trevira/Baumwoll-Geweben rechnen dürfen. Nun aber zum Hauptthema der Bearbeitung von Berufskitteln, und zwar zum Pressen oder Finishen, da hier ja die grössten Kosteneinsparungen erzielt werden.

### Finish-Vergleich PES/Baumwoll-Kittel

	Möglichkeit der Bearbeitung von Bw.	PES/Bw.	Bearbeitungskosten pro PES/Bw.-Kittel (glatte Form) in DM
Handbügeln	+	+	1,25
Pressen (Ia-Qualität)	+	+	0,68
Pressen (Industriequalität)	+	+	0,45
Formfinisher	—	+	0,30
Durchlauftrockner	—	+	0,20
Tumbler	—	+	0,20

Wir haben in diesem Finish-Vergleich versucht, die Möglichkeiten der Bearbeitung von Kitteln aus Baumwolle bzw. Trevira/Baumwolle einmal aufzuzeigen. Die Entwicklung ging vom Handbügeln über Pressen, Formfinishen zum Durchlauftrockner und auch in einzelnen Betrieben zum Tumbler.

Aus dieser Aufstellung können Sie ersehen, dass man durch Handbügeln sowohl einen Baumwoll- als auch einen Trevira/Baumwoll-Kittel bearbeiten kann. Wir haben hier einen Preis von 1,25 DM errechnet.

Als zweites kommen wir zum Pressen dieser Kittel, und zwar kennt man allgemein zwei Qualitäten: einmal die sog. Ia-Qualität für Privathaushaltungen und die Industriequalität, die für die allgemeinen Kittel aus Läden und

Betrieben verlangt wird. Aus den Preisen für die Ia-Qualität können Sie schon erkennen, dass diese um ca. 50 bis 70 % niedriger liegen als beim Handbügeln. Wenn sie nun die Preise für die Bearbeitung auf einem Formfinisher sehen, werden Sie feststellen, dass dieser Preis bei nur 0,30 DM liegt. Allerdings kann man diese Bearbeitung auch nur mit Kitteln aus Trevira/Baumwolle durchführen, da die reinen Baumwoll-Qualitäten so nicht zu bearbeiten sind. Dasselbe trifft auch für die Durchlaufrockner und für Tumbler zu. Die Kosten, die ich hier für die Bearbeitung auf dem Formfinisher, im Durchlaufrockner und Tumbler aufgeführt habe, schwanken selbstverständlich von Betrieb zu Betrieb, aber in der Relation zu den Preisen vom Handbügeln/Pressen sind sie auf jeden Fall in der Praxis so zu bewerten.

Wenn ich bisher von der kostensparenden Pflege von Berufskleidern aus Trevira/Baumwolle ausgegangen bin, so möchte ich jetzt überleiten auf Bettwäsche, ebenfalls aus Trevira/Baumwolle:

Bearbeitungs-Kostenvergleich Garnitur Bettwäsche (Material: Trevira/Baumwolle 65/35 % und Baumwolle 100 %) in Pfennigen

	Trevira/Baumwolle	Baumwolle
Sortierung/Transport	8	8
Waschen	44	52
Mangeln	51	60
Flicken	14	16
Endkontrolle	10	10
Bearbeitungskosten pro Garnitur	127	146

Auch dieser Kostenvergleich stammt von der Betriebswirtschaftsstelle in Krefeld. Wenn ich mit Praktikern über diesen Kostenvergleich diskutiere, welche bereits seit mehreren Jahren Trevira/Baumwoll-Bettwäsche im Einsatz haben, so stelle ich immer wieder fest, dass man allgemein die Kosten im Bereich Waschen für Trevira/Baumwolle und Baumwolle gleichsetzen möchte, dagegen spricht man beim Mangeln, dass dort Kostenersparnisse bis zu 30 % und mehr erreicht werden. Die in dieser Tabelle aufgeführten Kosten für Ausbesserungs-, sprich Flickarbeiten, halte ich bei Trevira/Baumwolle auf jeden Fall für zu hoch. Sie können also in der Praxis damit rechnen, dass die hier angegebenen 13 % Kostenersparnis bei der laufenden Pflege auf jeden Fall weit überschritten werden.

Der Bettwäsche-Gebrauchstest (siehe Tabelle rechts oben), der in den Städt. Krankenanstalten in Duisburg unter Leitung des Forschungsinstituts Hohenstein durchgeführt wurde, erhärtet auf jeden Fall unsere Behauptung, dass durch den Einsatz von Trevira/Baumwoll-Bettwäsche gegenüber reiner Baumwolle wesentliche Kostenersparnis bei der laufenden Pflege eintreten.

Mancher Leser wird sich jetzt fragen, warum treten denn aber überhaupt solche Kostenersparnisse bei der Pflege von Mischgewebe aus Trevira/Baumwolle zutage.

Bettwäschegebrauchstest in den Städt. Krankenanstalten, D-41 Duisburg (Forschungsinstitut Hohenstein)

	Wäscheart Trev./Bw. Bw.	
Wasserverbrauch (l/kg Trockenwäsche)	27,0	31,5
Waschmittelkosten (DM/kg Trockenw.)	0,048	0,050
Gesamtwaschzeit (Minuten)	ca. 52	ca. 63
Schleuderzeit (Minuten)	4	15
Restfeuchtigkeit nach dem Schleudern (%)	ca. 23	ca. 49
Leistungsvergleich beim Mangeln (Bettlaken)		
Mangelgeschwindigkeit (m/min)	8,60	2,25
Anzahl der Wäscheteile (pro Stunde)	150	84
Mangelleistung in kg/Stunde	88	69

Der Hauptgrund dürfte einmal in der glatteren Oberfläche der Trevira-Faser liegen. Durch die glattere Oberfläche können nämlich sowohl Bakterien als auch Schmutz an dieser Faser praktisch nicht haften. Haften bleiben Schmutz und Bakterien in der Hauptsache immer nur dort, wo Baumwolle ist. Dadurch kann dieses Gewebe auch wesentlich schneller gewaschen und gespült werden. Da Gewebe aus Trevira/Baumwolle ausserdem gegenüber solchen aus reiner Baumwolle weniger Restfeuchte nach dem Zentrifugieren aufweisen, kann man mit wesentlich höheren Mangelgeschwindigkeiten arbeiten. Ein Zwischentrocknen vor dem Mangeln kann auf jeden Fall entfallen.

Ich darf zusammenfassen:

Beim Waschen lassen sich auf jeden Fall Spülbäder einsparen. Da Wasser eines Tages bestimmt um mehr als das Doppelte kosten wird als heute, dürfte dies ein sehr wichtiger Kostenfaktor werden. Beim Zentrifugieren kann man die Zeit um ca. 70 % verkürzen. Da beim Mangeln höhere Geschwindigkeiten erzielt werden können, wird man sich bei Anschaffung von neuen Mangeln auf jeden Fall dazu entschliessen, Mangeln mit nur noch 2 bzw. maximal 3 Mulden zu kaufen. Sie sehen also, dass sich schon bei der Einrichtung einer Wäscherei der Einsatz von Mischgeweben aus Trevira/Baumwolle in Kosteneinsparungen niederschlagen wird.

Ich habe den Punkt «die kostensparende Pflege» absichtlich so eingehend behandelt, da hier ja, wie bereits erwähnt, in der Hauptsache die Einsparungen durch Mischgewebeeinsatz aus Trevira/Baumwolle erzielt werden können.

Nun zum dritten Punkt. Zur Kosteneinsparung durch die

#### geringe Reparaturanfälligkeit

von Artikeln aus Trevira/Baumwolle.

Ich möchte hier ganz besonders auf die Wäsche im OP eingehen. Wir wissen alle, dass im OP-Trakt sehr viel Wäsche gebraucht wird. Wir haben festgestellt, dass in



manchen Häusern die OP-Wäsche bis zu einem Drittel des gesamten Textilbedarfs ausmacht. Diese Wäsche wird nun — prozentual gesehen — am häufigsten gewaschen. Weiterhin wird sie auch am meisten mechanisch durch Klemmen usw. beschädigt, und dadurch ist auch hier die Ersatzquote am grössten. Wir haben in einem Krankenhaus in Bad Homburg bei Frankfurt jetzt seit vier Jahren Trevira/Baumwoll-Wäsche im OP-Trakt im Einsatz. Dort beschäftigte man bisher für ein 700-Betten-Haus 3 Näherinnen in der Wäscherei. Aufgrund des Einsatzes von Operationswäsche aus Trevira/Baumwolle konnte nun nach ca. drei Jahren eine Näherin eingespart werden, da in diesem Hause eine Näherin ausschliesslich mit dem Flicken von OP-Wäsche beschäftigt war.

Wir sind davon überzeugt, dass, wenn die Vorurteile gegen Operationswäsche aus Trevira/Baumwolle eines Tages ausgeräumt sind, dieser Artikel im Krankenhaus aus wirtschaftlicher Sicht auf jeden Fall im Bereich Textilien die meisten Vorteile bringen wird. Wir wissen, dass durch die Sterilisation, die wir selbstverständlich auch bei Trevira/Baumwolle genau so wie bei der Baumwolle durchführen können, auch Polyester in Mitleidenschaft gezogen wird. Wir wissen aber auf der anderen Seite, dass die Trevira/Baumwoll-Operationswäsche im Anfang eine wesentlich höhere Reisskraft hat. Die Trevira/Baumwoll-OP-Wäsche hat eine Reisskraft von ca. 100 kg., die Reisskraft bei reiner Baumwolle im OP-Trakt liegt bei ca. 54 kg. Wenn jetzt durch die Sterilisation eine Schädigung eintritt, so können Sie damit rechnen, dass beide Qualitäten prozentual gleich an Festigkeit abnehmen. Wir haben in der Praxis festgestellt, dass Operationswäsche auf jeden Fall die doppelten Wasch- und Gebrauchswerte hat. Zu den Flickarbeiten von OP-Wäsche kann ich folgendes sagen:

Die Klemmen, die bei der Operation benutzt werden, hinterlassen bei den reinen Baumwollgeweben fast immer kleine Löcher. Diese Löcher müssen in den meisten Krankenhäusern ausgebessert werden. Bei OP-Artikeln aus Trevira/Baumwolle sind diese Löcher praktisch noch nicht festgestellt worden.

Selbstverständlich ist auch die Reparaturquote bei Berufskleidung und bei Bettwäsche aus Trevira/Baumwolle wesentlich geringer als die bei Artikeln aus reiner Baumwolle.

Ich habe versucht, Ihnen eine Lösung aufzuzeigen, wie man Kosten auf dem Sektor Textilien im Krankenhaus einsparen kann. Diese Lösung müsste doch auf jeden Fall zu einer Umstellung reizen. Man kann dabei stufenweise vorgehen, d. h. den jährlichen Bedarf durch Textilien aus Trevira/Baumwolle ergänzen.

Ich weiss, dass dies nicht immer einfach ist. Man will doch sofort die Vorteile der Textilien aus Trevira/Baumwolle bei der laufenden Pflege voll ausnutzen. Das würde aber bedeuten, dass man diese Artikel dann möglichst auch am besten allein wäscht und finisht oder mangelt. Dies ist aber nur in den seltensten Fällen möglich, am ehesten dort, wo ein neues Krankenhaus gebaut wird mit einer dazugehörigen Wäscherei. Hier kann man alle Vorteile sofort ausnutzen.

Viele Krankenhäuser haben speziell bei der Bettwäsche mit einer pastellfarbigen Ware angefangen. Hierdurch wird es möglich, nach dem Waschen und Zentrifugieren oder sogar in einzelnen Fällen vor dem Zentrifugieren auszusortieren und dann nachher mit höheren Mangelgeschwindigkeiten gesondert über die Mangel laufen zu lassen. Bei der Berufsbekleidung hat man in den meisten Fällen im Anfang noch gepresst, und erst bei einem ungefähren Durchsatz von 50 % an Mischgeweben wurde die Umstellung auf Finisher oder ähnliche Aggregate vorgenommen.

Um aber die von mir aufgezeigten Kosteneinsparungen — sowohl bei der laufenden Pflege als auch durch die längere Haltbarkeit zu erzielen, muss man eine sehr wichtige Voraussetzung schaffen. Das heisst: man muss für das jeweilige Einsatzgebiet den richtigen Stoff auswählen. Am besten kaufen Sie eine Ware mit Warenzeichen, wie in unserem Falle mit Trevira. Dadurch kaufen Sie sich eine garantierte Sicherheit. Das heisst: Wenn ein Artikel mit Trevira/Baumwolle gekennzeichnet ist und als Krankenhauswäsche angeboten wird, dann ist das ein Artikel, den wir speziell für das Spital freigegeben haben. Wir meinen nämlich, dass wir heute besondere Echtheiten, besondere Konstruktionen für die im Spital eingesetzte Ware vorschreiben müssen. Das hat sich auch bewährt. Wenn Sie zum Beispiel hören, wieviel Krankenhäuser in Amerika mit Mischgewebe unzufrieden sind, dann liegt das einzig und allein daran, dass man in Amerika keine besonderen Qualitäten für das Krankenhaus kennt. Dort wird keine Trennung zwischen Haushalts- und Ware für das Krankenhaus vorgenommen. Alles ist mit Kunstharz ausgerüstet. Man differenziert also nicht, so wie wir das speziell bei unserem Artikel aus Trevira/Baumwolle versuchen. Wichtig ist aber auch, dass diese Artikel nachher richtig gewaschen, gefinisht und wenn nötig richtig repariert werden.

Wir wollen bei allen diesen Dingen helfen. Wir wollen Sie gern beraten und Ihnen sagen, in welchem Fall es zweckmässig ist, Mischgewebe einzusetzen oder diese Entscheidung auf später zu vertagen. Selbstverständlich sagen wir Ihnen auch — wenn es notwendig ist —, dass sich diese Artikel zur Zeit noch nicht speziell in Ihrer Wäscherei bearbeiten lassen. So können wir Partner werden. Bei einer Umstellung mit Vernunft reduzieren Sie zudem die Kosten, die wir auf dem Sektor Textilien haben, und erzielen mehr Hygiene, weil wir die Wäsche öfter waschen können, ohne dass sie schnell verschleisst.

Ein weiterer Hygienefaktor ist, dass die Bakterien — wie ich schon sagte — praktisch an der Synthesefaser-Oberfläche nicht haften können. Sollten Sie nun die vorgeschlagene Lösung, die ich Ihnen versucht habe aufzuzeigen, und die Möglichkeit der Entscheidung bejahen, so dürfte das Zitat, das ich vor einigen Tagen im Readers Digest gelesen habe, Gültigkeit haben: «Das Gestern ist ein ungültiger Scheck, das Morgen ist ein Schuldschein, nur das Heute ist Bargeld.»

Ing. grad. Werner Antwerpen  
ATA Textil

Hoehchst Aktiengesellschaft, D-6230 Frankfurt/M 80

## **Erfahrungen im praktischen Einsatz von Trevira/Baumwoll-Mischgeweben in der Zentralwäscherei Bern AG**

Ich möchte Ihnen einige praxisbezogene Zahlen mitteilen, die auf einer relativ kurzen Zeit basieren. Es sind nämlich ca. zwei Jahre, seit wir die Versuche mit Mischgewebe-Bettwäsche begonnen haben. Meine Ausführungen beinhalten trockene Kosten. Aus diesem Grunde werde ich mich der äussersten Kürze befleissigen.

Wir haben vor zwei Jahren mit den Versuchen begonnen und die wirtschaftlichen Zahlen sind die folgenden:

In einer Wäscherei geschehen drei Sachen. Wenn wir ein Stück Stoff reinigen wollen, so müssen wir es waschen, wir machen es nass. Dann müssen wir diese Feuchtigkeit wieder irgendwie entziehen. Wir können das auf zwei Arten machen: Auf dem mechanischen Weg und auf dem thermischen Weg. Der mechanische Weg ist der billige. Folglich müssen wir trachten, möglichst viel mechanisch zu entziehen von dieser Feuchtigkeit. Dann der Akt, den wir machen, das ist die Formgebung. Wir haben hier das Waschen und da muss ich mich bereits mit Herrn Antwerpen anlegen. Wir sind nämlich der Auffassung, dass bereits das Waschen von Mischgewebe gewisse Vorteile bringt. Wir haben in unserer Wäscherei die modernsten oder eine von den modernsten Maschinen, die «Archimedia Waschröhre». Die hat Waschmengen von dreissig Kilos. Diese dreissig Kilos füllen wir, ob wir mit Baumwolle waschen oder mit Mischgewebe. Das Quadratmetergewicht von Mischgewebe ist nun ganz wesentlich tiefer, in der Regel etwa 20 % tiefer als das bei reiner Baumwolle, vor allem wenn man mit Doppelzwirn arbeitet. Wir haben also festgestellt, dass mit dem gleichen Wasser, mit der gleichen Energie und mit den gleichen Waschmitteln die Energiezufuhr um rund zwei Drittel reduziert werden kann. Das ist ganz wesentlich. Bei der Menge haben wir wiederum die 20 %, das sind die gleichen 20 % von oben. Das bedingt natürlich, dass Sie die Menge beschleunigen können. Wir haben von 10 Metern, von 15 Metern heute gehört. Bei uns liegt die Mangeschwindigkeit zwischen 40 und 45 Metern pro Minute. Es sind also ganz gewaltige Geschwindigkeiten, die auch mechanisierte Einlagen bedingen. Wir haben also hier bereits vier Vorteile. Die Vorteile gehen weiter: Beim Flicken. Der Flickaufwand ist nach unseren Erfahrungen ungefähr 50 % geringer als bei Baumwolle. Da unsere Erfahrungen mit Baumwolle noch nicht so weitgehend sind, ist das der Flickaufwand von Schwesternschürzen. Dann die Lebensdauer: Sie kann 100 % höher angenommen werden. Ich möchte noch darauf hinweisen, dass das alles approximative Zahlen sind, ob das 100 oder 120 oder 80 % sind, ist an und für sich irrelevant, aber der Vorteil ist gewaltig. Es ist ja im Leben so: Alles hat seinen Preis, es ist nichts gratis und die schönste Rose hat die spitzesten Stacheln und der Pferdefuss kommt auch hier. Das ist ganz eindeutig der Stoffpreis. Der Preis von Mischgewebe ist ca.

nach unseren Erfahrungen, auch das kann variieren, 20 bis 25 % höher als bei reiner Baumwolle.

Sie haben gesehen, wir haben sechs Pluspunkte, einen Minuspunkt, wenn man dem so sagen will. Die Bilanz ist ganz eindeutig positiv. Wir haben bereits die Konsequenzen gezogen bei uns in Bern. Wir haben 1975 keinen Meter Baumwollstoff eingekauft, andererseits haben wir 25 km Mischgewebestoff für Bettwäsche eingekauft. Ich bin überzeugt, dass der Trend und die Tendenz ganz eindeutig im Mischgewebe liegt. Nicht nur für Schwesternschürzen, über das diskutieren wir schon seit Jahren nicht mehr bei uns, auch bei der Bettwäsche.

Dr. H. Gerber  
Zentralwäscherei Bern AG, 3000 Bern

### **Separatdrucke**

Autoren und Leser, die sich für Separatdrucke aus unserer «mittex», Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie, interessieren, sind gebeten, ihre Wünsche bis spätestens zum 25. des Erscheinungsmonats der Druckerei bekanntzugeben.

Ihre «mittex»-Redaktion