

Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 61 (1954)

Heft: 11

Rubrik: Industrielle Nachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

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

gen aber die Löhne und nehmen auch die sozialen und fiskalischen Lasten zu, so daß der Kostenvorteil gegenüber dem Norden dahinzuschwinden droht. Trotz der Schließung zahlreicher Fabriken im Norden kommt der Artikel zum Schluß, daß auch heute immer noch zuviele Betriebe bestehen, die ihre Kosten auf die Dauer nicht mehr voll decken können. Als Illustration wird auf die für uns Europäer erstaunliche Tatsache verwiesen, daß nach offizieller Statistik im Jahre 1950 in den Vereinigten Staaten über 10 000 Textilbetriebe bestanden, von denen volle 73 Prozent weniger als 100 Beschäftigte zählten. 1940 betrug die Zahl der Firmen 6400.

Obwohl mit einem weiteren Ansteigen des durchschnittlichen Textilverbrauches in den Vereinigten Staaten gerechnet werden darf, ist nach Auffassung des Artikels noch längere Zeit mit Ueberproduktion zu rechnen, so daß der heutige schmerzhafte Ausleseprozeß fort-

dauern wird. Betriebe mit marginalen Kosten werden eingehen, Fusionen werden sich fortsetzen, und der Konkurrenzkampf wird nichts von seiner Schärfe verlieren, bis schließlich die Ueberlebenden wieder bessere Zeiten sehen werden.

Diese Perspektiven sind nun ja nicht gerade erfreulich. Da ist es anderseits interessant, die Meinung von Mr. Spencer Love, des Verwaltungsratspräsidenten der Burlinglen Mills Corporation, zu vernehmen, wonach die Textilkonjunktur in den Vereinigten Staaten nun doch einen Wendepunkt erreicht habe. Der Ordereingang sei diesen Herbst besser als vor einem Jahr, und Mr. Love stellte Ende September fest, daß die Vollbeschäftigung seiner Fabriken bis Ende Januar 1955 gewährleistet sei. — Man sieht, die Sorgen sind die gleichen wie bei uns, nur vielleicht doch etwas größer.! ug.

Industrielle Nachrichten

Schweiz — Die Probleme der Baumwollindustrie. — Am 4. Oktober tagte in Zürich unter dem Vorsitz von Dr. A. Wiegner die Paritätische Kommission der Schweizerischen Baumwollindustrie (Baumwollkommission), um zu aktuellen Fragen der Baumwollwirtschaft Stellung zu nehmen. Die von den Vertretern der verschiedenen Sparten abgegebenen Situationsberichte ließen erkennen, daß die Beschäftigungslage nach wie vor gut ist, daß hingegen der Kulminationspunkt der Hochkonjunktur als überschritten betrachtet werden muß.

Die Baumwollkommission stellte zuhanden des Ausschusses Richtlinien für seine zukünftige Tätigkeit auf. Darnach soll insbesondere eine Aktivierung der Handelspolitik mit Lateinamerika und gewissen Ländern des Fernen Ostens angestrebt werden. Ferner ist die Diskriminierung der Baumwollgewebeexporte, die bedauerlicherweise in gewissen Absatzländern wie zum Beispiel Frankreich immer noch besteht, mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln zu bekämpfen. Größte Bedeutung wird sodann von der Baumwollkommission der Rationalisierung, der Propaganda, der Forschung und der Ausbildung des Nachwuchses beigemessen.

Im Anschluß an die Sitzung orientierte Dr. E. Stopper, Delegierter für Handelsverträge, die Kommission über aktuelle Probleme der Konvertibilität im Rahmen der Europäischen Zahlungsunion. Seine Ausführungen fanden den ungeteilten Beifall aller Anwesenden.

Exportverband der Schweizerischen Bekleidungs-Industrie. — Unter dem Vorsitz seines Präsidenten, P. A. His, Murgenthal, hielt der Exportverband der Schweizerischen Bekleidungsindustrie, Zürich, Ende September auf dem Gurten bei Bern seine 11. ordentliche Generalversammlung ab. Das dieses Jahr aus verschiedenen Gründen später angesetzte Datum ermöglichte es dem Verbandsdirektor, Prof. Dr. A. Bosshardt, in seinem außerordentlich konzisen und tiefscrüfenden «Tour d'horizon» bereits Exportvergleiche des ersten Halbjahres 1954 mit dem gleichen Zeitraum des Vorjahres anzustellen. Trotz dem Rückgang des Strumpf- und Sockenexports um fast 40 Prozent konnte das Rekordergebnis 1953 der Konfektions-, Wirk- und Strickwarenausfuhr im ersten Halbjahr 1954 nochmals um mehr als eine Million Franken verbessert werden. Auch die Damenhetindustrie nahm an dem allgemein günstigen Trend der Exportkonjunktur teil. Eine auffallend große Zahl überseeischer Länder weisen gegenüber dem ersten Halbjahr 1953 höhere Bezüge auf, so zum Beispiel Ägypten, Tunis, Südafrika, Rhodesien, Belgisch-Kongo, Irak, Libanon, sogar Indo-

china, vor allem aber Venezuela und Australien, nicht aber USA und China. In Europa hat sich der Vorsprung Deutschlands vor den nächst wichtigsten Absatzländern Belgien und Schweden noch vergrößert. Weitere bedeutende europäische Absatzgebiete sind Holland, England, Dänemark, Italien und Frankreich. Der Referent beleuchtete die Probleme der Zollpolitik, die die Verbandsleitung in nächster Zeit und wahrscheinlich auf Jahre hinaus intensiv beschäftigen werden. Auch der kollektiven Absatzförderung und -propaganda soll noch vermehrte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Kautschuk in der Textilindustrie (Textilien und Textilmaschinen)

Tagung in Zürich am 2. Dezember 1954

Im Einvernehmen mit dem Hauptinstitut Rubber-Stichting in Delft/Niederlande veranstaltet das Internationale Kautschukbüro (Sektion Schweiz) am 2. Dezember 1954 im Kongreßhaus Zürich eine

Internationale Tagung über Kautschuk in der Textilindustrie.

Ausländische und schweizerische Fachleute stellen sich als Referenten für diese Veranstaltung zur Verfügung, um sowohl die möglichen Nutzanwendungen von Kautschuk in Verbindung mit Textilgeweben als auch die Bedeutung von Kautschuk als Werkstoff im Textilmachinenbau zu beleuchten.

Auskünfte erteilt das: Internationale Kautschukbüro, Sektion Schweiz, Tödistrasse 9, Zürich 2.

Deutschland — Aus der Krefelder Textilindustrie. — Nach dem letzten Wirtschaftsbericht ist die Lage der Krefelder Textilindustrie, trotz den Schwankungen und Störungen, im großen und ganzen keineswegs ungünstig. Die Produktionslage hat sich im allgemeinen nur wenig verändert. Insgesamt genommen, liegen die diesjährigen Produktionsziffern über den Ergebnissen des letzten Jahres.

Bei der Seidenindustrie war der Inlandabsatz in den einzelnen Artikeln jedoch unterschiedlich. Mit am günstigsten lagen die Krawattenstoffwebereien, bei denen gute Herbstaufträge vorlagen, so daß mit Ueberstunden gearbeitet werden mußte. — Bei den Kleiderstoffwebereien hat sich die ungewöhnliche Witterung des Sommers nachteilig ausgewirkt, da die Konfektionsbetriebe allein schon auf Grund der noch vorhandenen großen Lagerbestände stark zurückgehalten haben. Demgegenüber aber war der Auftragseingang für die neue Herbst- und

Wintersaison auch für diese Betriebe zufriedenstellend. Jedoch gehen die Aufträge jeweils kaum über den unmittelbaren Bedarf hinaus.

Die Absatzlage bei den Schirmstoffwebereien hat sich infolge der anhaltenden regnerischen Witterung wesentlich gebessert. Im übrigen hat auch die neue Mode in Schirnen das Geschäft mitangeregt.

Bei den Samt- und Plüschwebereien war der Inlandsabsatz von Kleidersamten, verglichen mit den entsprechenden Monaten des Vorjahres, eher etwas rückläufig. Den Ausgleich brachte das Ausfuhrgeschäft. Demzufolge konnte die einschichtige Vollbeschäftigung aufrechterhalten werden. Im übrigen wird Samt von der Mode weiter begünstigt. Die modische Kleidung zeigt sehr viel Samtgarnierungen und auch ganze Kleider aus Samt oder aber Kombinationen aus Tüll, Seide und Samt, die besonders hübsch und elegant wirken.

In der Textilveredlungsindustrie, die in erheblichem Umfange auch für andere Webstoffbezirke ausrüstet, war die Beschäftigungslage zeitweise etwas stiller, ist in der letzten Zeit jedoch wieder lebhafter geworden.

Das Geschäft in der Krawattenindustrie hat dank den Werbemaßnahmen für Krawatten beträchtlich zugenommen. Mit dazu beigetragen hat zweifellos auch die Neu-musterung und farbenfreudigere Ausstattung. Die Krawatte hat sich dadurch neue Beachtung und Geltung verschafft und viele neue Freunde geworben.

Die Preisentwicklung war in fast allen Zweigen der Textilindustrie ungünstig. Auch bei Krawattenstoffen setzte sich infolge der starken ausländischen Konkurrenz eine Preissenkung durch.

Die Aufwärtsbewegung des Ausfuhrgeschäfts hat in der Seiden- und Samtindustrie angehalten. In der Krawattenindustrie sind verschiedene Betriebe dazu übergegangen, Meterware bzw. zugeschnittene Krawattenstoffe ins Ausland zu liefern, damit sie mit den Vorstufen und vielseitigeren Kollektionen der größeren Unternehmen eher in Wettbewerb treten konnten.

Die weiteren Aussichten werden im Hinblick auf das Herbst- und Wintergeschäft auf Grund der vorliegenden Aufträge günstig beurteilt.

A. Kg.

Frankreich — Die Lage am französischen Textilmaschinenmarkt wird in einem zu Beginn des zweiten Halbjahrs erschienenen Bericht der Handelskammer von Sedan wie folgt umrissen: «Da der Lohnanteil am Fertigpreis in der französischen Textilmaschinenindustrie rund 85 Prozent erreicht und die Lohnzusatzkosten auf rund die Hälfte der ausgezahlten Nettolöhne veranschlagt werden können, stellen sich die französischen Textilmaschinenpreise zurzeit um durchschnittlich 25 Prozent höher als die gleichwertigen Erzeugnisse der konkurrierenden Industrien in anderen Europa-Ländern. Trägt man des weiteren dem französischen Zoll von 15 Prozent Rechnung, der auf dem Import ausländischer Textilmaschinen liegt, so müßte man eigentlich, so heißt es in dem Fachbericht, zu der Schlußfolgerung kommen, die französischen Gestehungskosten lägen um rund 44 Prozent über denen des Auslandes. Doch sei diese Schlußfolgerung insofern irrig, als die in den Exportländern gewährten Ausfuhrhilfen und ein zweifelsohne immer noch geübtes «Preisdumping» die Preise für Einfuhr-Textilmaschinen franko Grenze künstlich niedrig halten und damit den Wettbewerb verzögern. (Auf schweizerische Maschinen trifft diese Annahme auf alle Fälle nicht zu. Die Red.)

Was die Zahlungsbedingungen anbelangt, so fährt der Bericht fort, werde seitens einiger ausländischer Lieferanten bei fester Preisanziehung auch heute noch bis zu 3 Jahren Ziel gewährt. Die französische Bankkreditpolitik sehe für die einheimischen Exporteure keinerlei derartige Erleichterungen vor. Die innere Marktlage werde im übrigen dadurch gekennzeichnet, dass die nun schon seit über 2 Jahren dauernde Textilkrisse in Europa zu Schwierigkeiten auch bei nichtfranzösischen Textil-

maschinenfabriken und damit zu einer Unterbietung, ja zu einer Verschleuderung hochwertiger Ausrüstungsobjekte im internationalen Handel geführt habe. Hierdurch werde die französische Industrie besonders stark geschädigt. Man müsse befürchten, daß die inzwischen in Kraft getretene Einfuhrliberalisierung, die nur ausnahmsweise, zum Beispiel für Wollkämmmaschinen und gewisse Spinnmaschinen, Preisausgleichstaxen von 10 oder 15 Prozent vorsehen, den Druck der ausländischen Konkurrenz in den kommenden Monaten noch stärker fühlbar machen werde.

Dr. H. R.

Frankreich — Zellulose-Entwässerungsmaschine mit Brown Boveri - Antrieb. — Die Firma La Cellulose du Rhône, Tarascon (Frankreich), hat der Firma Brown Boveri einen Auftrag erteilt, der beweist, daß technisch vollkommenere Lösungen billigeren und dafür primitiveren Angeboten nicht selten vorgezogen werden. Bei dieser Bestellung handelt es sich um eine aus sechzehn fremdbelüfteten Gleichstrommotoren, einen 130-kW-Leonard-Umformer und einer Zugregelanlage bestehenden Antriebseinrichtung für eine Zellulose-Entwässerungsmaschine. Sie umfaßt die Naß- und die Trockengruppe und arbeitet mit einer Zellulosebahnbreite von 3,20 Meter. Ihre Bahngeschwindigkeit kann zwischen 33 und 6 m je Minute kontinuierlich geregelt werden. Beim Arbeitsgang der Entwässerung wird die mit Lauge und anderen Chemikalien aufbereitete, dadurch von fremden Bestandteilen befreite, gekochte und zerfaserte Zellulosemasse als dünne Aufschwemmung ähnlich wie bei einer Papiermaschine auf ein in Arbeitsrichtung laufendes endloses Drahtsieb gegossen, das seitlich geschüttelt wird. Das Wasser tropft größtenteils ab. Weitere Feuchtigkeit entziehen Saugkästen unter dem Sieb. Das Zelluloseband passiert hierauf mehrere Preßwalzenpaare, in denen sich der Wassergehalt abermals vermindert. Hierauf tritt das Zelluloseband in den Wärme-Trockenprozeß ein, der mit Warmluft durchgeführt wird. Dabei wandert das Gut über Kettenroste, die je 35 m lang und übereinander angeordnet sind, so daß für das Band ein Zickzackweg entsteht. Die derart genügend getrocknete Zellulose wird schließlich in Tafeln geschnitten und in dieser Form geliefert. Für den Antrieb der Entwässerungsmaschine ist vor allem wichtig, daß das Zelluloseband auf seinem ganzen Weg praktisch keiner Zugkraft ausgesetzt werden darf, weil es kaum Festigkeit hat. Trotzdem soll die Bahn nicht reißen. Daher müssen an die mechanisch betätigten Regeleinrichtung sowie an die Regulierbarkeit der Leonarmotoren sehr große Anforderungen gestellt werden.

ie

Holland — Aufnahme der Terylene-Faser-Produktion. — Schon zu Beginn des laufenden Jahres hatte die Algemene Kunstzijde Unie N.V. (AKU) mit der ICI einen Vertrag geschlossen, wonach sie für Holland die Genehmigung zur Herstellung der von der ICI entwickelten Terylenfaser auf der Basis von der ICI zu liefernder Vorprodukte erhielt. Die für die Produktion erforderlichen Anlagen der AKU sind nun erstellt, so daß sie die Erzeugung nunmehr aufgenommen hat. Die Faser wird in Holland als Enkalone-Faser, im Export als Enkalon bezeichnet.

ie

Italien — Neue Kunstofffaserfabrik. — Die Cisa-Viscosa hat in Rom mit dem Bau einer großen Fabrikanlage zur Herstellung synthetischer Textilfasern und künstlicher Spinnstoffe begonnen, die bereits im kommenden Jahre anlaufen soll. Die gesamte Einrichtung soll im Inland besorgt werden.

lst

Aus der amerikanischen Kunstofffaserindustrie. — Unter dem Namen Arnel hat die Celanese Corporation die Produktion einer neuen Triazetatzellulosefaser aufgenom-

men. Das neue Produkt soll die guten Eigenschaften von Seide und Azetat mit den Vorteilen der synthetischen Spinnstoffe, wie Waschbarkeit, schnelles Trocknen, Knitterechtheit und Plissierfähigkeit, verbinden. Vorerst wird Stapelfaser hergestellt; später wird die Produktion auf endloses Garn und andere Qualitäten ausgedehnt.

Wie soeben bekanntgegeben wird, belief sich die Erzeugung von *Seiden- und Kunstfasergeweben* im zweiten Vierteljahr 1954 auf 527 Millionen Yards, 5 Prozent weniger als im ersten Quartal 1954. Im Vergleich zum Vorjahr

beträgt die Einbuße indessen volle 17 Prozent. Während bei Nylongeweben die im ersten Vierteljahr erreichte Produktion von rund 100 Millionen Yards einigermaßen gehalten werden konnte, ergeben sich bei den übrigen Artikeln bedeutende Rückschläge.

Die amerikanische Coutaulds-Gesellschaft plant die Zellwollproduktion ihrer Fabrik in Le Moyne von 25 000 Tonnen im Jahr auf 50 000 Tonnen zu erhöhen. Eine weitere Vergrößerung der Kapazität ist bereits heute in Aussicht genommen.

Rohstoffe

Neues über Bayer-Perlon

Ausgehend von den chemischen Aufbauprinzipien der natürlichen Seide und Wolle gelang es 1936 dem früheren Chemiker der IG Farbenindustrie im IG-Werk Lichtenberg, Dr. Paul Schlack, einen Stoff zu finden, der aus dem geschmolzenen Zustand versponnen werden konnte und Fasern besonders bemerkenswerter Eigenschaften ergab. Die hergestellten Fasern nannte er Perlon.

Damit war der Anschluß gefunden an die Entwicklung des Nylons in USA, das kurz vorher entwickelt worden war.

Kurz darauf fand Professor Dr. O. Bayer im Bayer-Werk Leverkusen einen ähnlichen Stoff, den er auf Grund seiner chemischen Zusammensetzung Polyurethan nannte.

Diesen Stoffen gemeinsam sind folgende Eigenschaften:

1. Sie werden aus schmelzflüssigem Zustande ohne Mitverwendung eines Lösungsmittels gesponnen.
2. Sie erhalten ihre wertvollen textiltechnologischen Eigenschaften durch einen Streckprozeß, wobei die Fasern etwa im Verhältnis 1 : 4 gereckt werden.

Diese Eigenschaften ermöglichen, wie Dr. Rob. Schnegg an einem Vortrag im Bayer-Werk Dormagen ausführte, eine relativ einfache Herstellungsart, da weder Lösungsmittel noch Fällbäder regeneriert werden müssen, zum andern werden durch den Streckprozeß Festigkeitseigenschaften erreicht, wie sie bei keiner andern Faser erreicht werden können.

Die Urssubstanz des Perlons entstammt, wie so viele Produkte der chemischen Großindustrie, der Steinkohle bzw. dem Steinkohlenteer. Das erste chemisch erfaßte Ausgangsmaterial ist das Phenol, eine Lösung in der Carbonsäure. Durch komplizierte chemische Umsetzungen, die im Bayer-Werk Uerdingen durchgeführt werden, kommt man zum eigentlichen Ausgangsstoff des Perlons, dem Caprolaktam, einem kristallisierten weißen Körper, der bei etwa 70° schmilzt. Erhitzt man nun Caprolaktam mit Katalysatoren und etwas Wasser, so bildet sich eine erst über 200° schmelzende zähe Masse, die Perlonschmelze. Diesen Vorgang nennt man Polymerisation. Dabei lagern sich die einzelnen Moleküle des Caprolakts zu etwa 200—250 zusammen. Der Vorgang wird in Druckbehältern oder in kontinuierlichem Verfahren in langen, senkrecht stehenden Rohren durchgeführt. Die entstandene Perlonschmelze wird nun für die Herstellung der verschiedenen Produkte verschieden weiterverarbeitet. Nach dem Feinheitsgrad der Fäden, die erhalten werden, unterscheidet man Perlonborsten und Perlonfaser.

1. Perlonborsten. Die Perlonschmelze wird durch relativ weite Düsen zur Abkühlung in Wasser gepreßt, die Fäden verstreckt, aufgewickelt, vergütet und geschnitten. Es werden Borsten mit größten Abriebfestigkeiten

für Bürsten aller Art hergestellt in Stärken von 0,08 mm bis 2 mm.

Werden die dicken Fäden oder Draht nicht geschnitten, so können damit Angelinen, Tennissaiten, Drahtgewebe usw. hergestellt werden. Wie groß der Widerhall zum Beispiel der Angelschnüre in der ganzen Welt ist, dürfte daraus hervorgehen, daß monatlich über 10 Millionen Meter hergestellt werden.

2. Perlonfaser. Bei der Herstellung der Perlonfaser wird ein eigenes, vollkontinuierliches Verfahren angewendet. Caprolaktam wird im Durchlaufrohr polymerisiert. Dabei bleibt ein Teil des Caprolakts nicht umgesetzt und muß entfernt werden. Dies kann entweder in der fertigen Faser durch Auswaschen geschehen oder — wie es Bayer ausführt — direkt durch einen komplizierten Prozeß aus der Schmelze entfernt werden. Das Polymerisat wird alsdann über Dosierpumpen durch viele feine Löcher bei etwa 250° in Luft ausgespritzt, wo es zum rohen Perlonfaden erstarrt.

Eine Düse enthält 20—200 Bohrungen, so daß entsprechend viele Fäden aus einer Düse entstehen. Eine große Anzahl solcher Düsen ist in einer Spinnapparatur untergebracht. Die Fäden werden dann aufgewickelt. Je nach der der Düse zugeführten Menge der Schmelze und der Abzugsgeschwindigkeit entstehen Fäden verschiedener Durchmesser. Die Stärke des Fadens wird in Deniers gemessen. Die von den Bayer-Werken hergestellten Fasern haben je nach Verwendungszweck 1,4—20 den.

Nachdem der Faden gesponnen ist, muß er verstreckt werden. Dies geschieht in einem dicken Kabel auf Streckmaschinen, bei denen die Walzen am Einlauf sich nur einen Viertel der Geschwindigkeit drehen wie diejenigen am Auslauf, wodurch das Kabel 1 : 4 verstreckt wird. Nun wird in kontinuierlichem Arbeitsgang gewaschen, aviviert, getrocknet und in kurze Längen geschnitten. Die Perlonfaser wird alsdann entweder für sich oder in Gemisch mit natürlichen Faserstoffen wie Wolle und Baumwolle und mit anderen Chemiefasern auf normalen Spinnanlagen zum Fasergarn verarbeitet.

(Schluß folgt)

Neue britische Textilfaser auf Kaseinbasis. — Der Courtaulds-Konzern hat eine neue Kasein-Kunstfaser unter der Bezeichnung Fibrolan entwickelt. Diese Faser wird erzeugt, indem das Kasein in Aetznatronlauge gelöst und die Lösung nach dem Filtrieren einem Reifungsprozeß unterworfen wird, worauf es in einem Säurebad gesponnen wird. Die Behandlung mit Formaldehyd macht die erhaltene Faser unlöslich, so daß dann Nachbehandlungen zur Erzielung besonderer Eigenschaften möglich werden. Die Faser soll besonders wollähnlich sein, speziell was Wärmehaltungsvermögen, Knitterfestigkeit, Griff, Weichheit und Kräuselung anbetrifft. Sie läßt