Bekleidung, Konfektionstechnik

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **93 (1986)**

Heft 9

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

kann. Es lässt sich zum Beispiel ein völlig symmetrisches Muster auf dem farbigen Bildschirm des Sichtgeräts in Viertelformat entwickeln. Um den waagerechten Rapport zu vollenden, wird es dann elektronisch in ein Spiegelbild umgeformt und schliesslich umgekehrt, um das Muster zu vervollständigen.

Gewisse Muster lassen sich in nur 25% der zuvor erforderlichen Zeit fertigstellen. Wenn einmal ein Viertel des Musters auf dem Bildschirm erscheint, brauchen nur ein paar Tasten betätigt zu werden, um automatisch die restlichen drei Viertel zu erzielen. Sobald die Konturen eines Musterbereichs feststehen, können sie automatisch ausgefüllt und eine oder mehrere der im Speicher des CAD-Systems festgehaltenen Grundwebarten spezifiziert werden.

Veränderliches Bildformat

Der Gestalter sieht ein grosses farbiges Bild jedes Musterabschnitts auf dem Bildschirm, doch kann dieses im Augenblick auf genau die Grösse in dem fertigen Gewebe reduziert oder ggf. vergrössert werden, so dass vor Fertigstellung des Musters noch etwa erforderliche Verbesserungen durchgeführt werden können. Schliesslich wird das Muster in der Ansteck-EPROM-Einheit, die die Jacquardmaschine steuert, gespeichert.

Fachleute aller Teile der Industrie haben das neue System bereits in Betrieb besichtigt, und indem immer mehr Möglichkeiten herausgestellt werden, nimmt das Interesse daran zu.

«Es hat zweieinhalb Jahre gedauert, bis wir es so weit brachten», sagt Peter Beresford, «doch sind wir mit dem bisher Erreichten ausserordentlich zufrieden. Es war recht schwer, ein Softwareprogramm zu entwickeln, das den Anforderungen genau entspricht, und wir haben es mehrere Male umgeschrieben. Jetzt sind wir aber davon überzeugt, dass unsere Maschine einwandfrei ist. Der Webstuhl und die Jacquardmaschine befinden sich seit einem Jahr in kommerziellem Einsatz, doch erst seit Dezember 1985 sind wir völlig sicher, dass die Probleme, mit denen wir fertigwerden mussten, der Vergangenheit angehören.»

Bonas brachte den ursprünglichen Etikettenwebstuhl, der mit einer Geschwindigkeit von 1000 Schuss pro Minute arbeitet, zu einer Zeit auf den Markt, als diese Idee auf dem Schmalbandsektor bereits als unmöglich abgetan war. Ein weiterer Fortschritt bestand in der Verbindung des neuen Verfahrens mit CAD, und gleichzeitig wurde die erstaunliche Leistungsfähigkeit des Bonas-Jacquardsystems erwiesen.

Serienproduktion 1987

Die Deckung des Bedarfs an komplizierten Mustern, wie sie auf diesem Sektor der Webereiindustrie erwartet werden, wird laut Ian Harris von Bonas, das Ausführen anderer, bedeutend weniger anspruchsvoller Jacquard-Webeaufgaben viel einfacher machen. Bonas hat sorgfältig vermieden, ihr System zu schnell zu entwickeln, und wird sich nicht durch die Forderungen seitens der internationalen Webereiindustrie übereilen lassen. Es gibt bereits Anzeichen dafür, dass viele Jacquard-Webereien sich die durch dieses neue elektronische System bedingten Möglichkeiten gut überlegen, bevor sie neue Geräte bestellen.

Die serienmässige Produktion soll 1987 anlaufen. Auf die Frage, ob die Firma in der Lage sein wird, einem plötzlichen Aufschwung der Aufträge zu entsprechen, antwortet Ian Harris mit Zuversicht, dass seine Firma durchaus imstande ist, bei Bedarf allen Erfordernissen zu genügen. Die grosse Bonas-Jacquard-Maschine dürfte ein Hauptexponat auf dem Stande sein, den die Firma auf der ITMA '87, der internationalen Textilmaschinenausstellung in Paris, beziehen wird.

Peter Lennox-Kerr
Redakteur «UK Textile News»
Stockport, England

[1] Bonas Machine Company Ltd, Pallion Industrial Estate, Sunderland, England SR4 6SX
[2] Masons (Textiles) Ltd, Sackville Mills, Sackville Street, Skipton, North Yorkshire, England BD23 2PR
[3] Devoge and Company Ltd, Wadsworth Works, Manor Road, Droylsden, Manchester, England M35 6PH

Bekleidung, Konfektionstechnik

Bekleidungsaussenhandel Schweiz–BRD

Bewährte Tradition auf hohem Stand

Die BRD ist der Schweiz wichtigster Aussenhandelspartner – auch im Bereich der Bekleidungswaren (Schuhe bleiben von den nachfolgenden Betrachtungen ausgeschlossen):

- Im Jahre 1985 entfielen von den Gesamtbekleidungseinfuhren von 3435,9 Mio. Franken 27,3% oder 939,1 Mio. Franken auf die BRD. Mit deutlichem Abstand folgten Italien mit 21,3% sowie Frankreich und Hongkong mit nicht ganz 11%.
- Bei den Ausfuhren lag der Anteil der BRD noch weit höher. Von den Gesamtexporten von 718,3 Mio. Franken entfielen 44,3% oder 318,0 Mio. Franken auf unser nördliches Nachbarland. Auch hier ist der Abstand zu den nächstwichtigsten Exportmärkten gross: Österreich mit 14,4% und Frankreich mit 6,6%.

Im 1. Halbjahr 1986 lassen sich im Vergleich zum 1. Halbjahr 1985 weiter wachsende Anteile im Aussenhandel mit der BRD feststellen, nämlich von 43,4% auf 44,8% bei den Ausfuhren und von 26,5% auf 28,0% bei den Einfuhren.

Seit 1976 stets an 1. Stelle

Sowohl hinsichtlich der Importe als auch der Exporte nimmt die BRD seit vielen Jahren eine «Vormachtstel-

lung» als Bekleidungsaussenhandelspartner der Schweiz ein.

- Bei den Importen lag die BRD schon vor 20 Jahren an vorderster Stelle. Schwankungen lassen sich nur in den Prozentanteilen feststellen. 1965 – also vor 20 Jahren – lag dieser Anteil bei 30,8%. Er sank in den nachfolgenden Jahren bis auf 23,3%, um danach wieder anzusteigen und mit 29,1% 1982 den Höchststand zu erreichen. In den letzten 3 Jahren erfolgte eine leichte Abnahme auf 27,3%. (Übrigens: nach der BRD steht Italien seit 1976 an 2. Stelle; in den vorangegangenen Jahren war es Frankreich.)

Schweizer Bekleidungsausfuhren nach der BRD

	Mio. Franken	Anteil an den Gesamtausfuhren
1965	48,1	26,5%
1970	40,9	13,0%
1975	104,8	23,9%
1980	266,4	43,7%
1981	264,2	42,9%
1982	248,5	44,4%
1983	274,1	45,9%
1984	297,1	45,6%
1985	318,0	44,3%
1986 1. Halbjahr	152,3	44,8%

Schweizer Bekleidungseinfuhren aus der BRD

	Mio. Franken	Anteil an den Gesamteinfuhren
1965	128,9	30,8%
1970	230,8	23,3%
1975	359,5	24,5%
1980	637,0	27,8%
1981	660,3	26,5%
1982	796,4	29,1%
1983	792,0	28,4%
1984	886,3	27,5%
1985	939,1	27,3%
1986 1. Halbjahr	476,5	28,0%

- Bei den Exporten war die BRD nicht immer das Hauptbezugsland. Vor 20 Jahren stand sie zwar mit einem Anteil von 26,5% an 1. Stelle. Vorübergehend wirkte sich die Trennung in EFTA- und EG-Märkte in der Rangstellung aus. Im Jahre 1969 musste die BRD Österreich und Grossbritannien den Vorrang überlassen; 1972 wurde die BRD nur noch von Österreich übertroffen. Seit 1975 steht dieses Land wieder ununterbrochen in vorderster Position. 1975 nahmen die schweizerischen Bekleidungsexporte nach der BRD um über 50% zu, was eine Erhöhung des Anteils auf 23,9% der Gesamtexporte bedeutete. 1980 lag der BRD-Anteil bereits bei 43,7%. Die Anteilsschwankungen der Schweizer Bekleidungsexporte nach der BRD waren in den nachfolgenden Jahren erstaunlich gering (zwischen 42,9% und 45,9%).

Unterschiede nach Artikelgruppen bzw. Zollpositionen

Die bisherigen Betrachtungen beziehen sich auf die gesamten Bekleidungsimporte und -exporte. Eine Aufteilung nach wichtigeren Zollpositionen ergibt folgende Differenzierungen:

- Bei allen wichtigeren Exportpositionen liegt die BRD an vorderster Stelle, also bei gewirkter/gestrickter Unter- und Oberbekleidung, bei gewobener Oberbekleidung für Männer und Frauen sowie bei gewobener Unterbekleidung für Männer und Frauen.
- Bei den Einfuhrpositionen ist die Stellung der BRD etwas weniger eindeutig. Im Bereich der gewirkten/gestrickten Unterbekleidung und gewobenen Oberbekleidung für Frauen liegt die BRD auf Platz 1, bei gewirkter/gestrickter Oberbekleidung nach Italien an 2. Stelle. Bei gewobener Herrenoberbekleidung findet man die BRD nach Italien und Hongkong an 3. Stelle, ebenso bei gewobener Unterbekleidung für Männer (nach Hongkong und Portugal) und gewobener Unterbekleidung für Frauen (nach Italien und Frankreich).
- Auch bei Lederbekleidung sind die Aussenhandelsbeziehungen zwischen der Schweiz und der BRD rege. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Südkorea und Italien seit Jahren die traditionellen Lederbekleidungslieferländer der Schweiz sind. Die BRD steht mit einem Anteil von 14% an 3. Stelle. Bei den Ausfuhren führt die BRD als Exportmarkt die Tabelle mit einem Anteil von 64% deutlich an.

Auch branchenspezifische Gründe

Diese engen Beziehungen im schweizerisch-deutschen Aussenhandelsverkehr sind auf verschiedene Gründe zurückzuführen: Wie etwa die liberale Aussenhandelspolitik beider Länder, die gemeinsame Sprache, die Marktnähe, recht stabile Währungsverhältnisse, das Qualitätsbewusstsein beidseits des Rheins usw.

Hinzu kommen aber branchenspezifische Eigenarten. Beachtlich ist vor allem der hohe schweizerische Anteil von 28% an den Importen aus der BRD angesichts der Bedeutung der Niedriglohnländer als Kleiderlieferanten, mit denen auch die BRD – zumindest bei bestimmten Qualitäten – nur schwerlich gleichzuziehen vermag. Auf Niedriglohnländer und Staatshandelsländer entfällt ungefähr ein Fünftel der schweizerischen Einfuhren.

Der rege Bekleidungsaussenhandel zwischen der Schweiz und der BRD wird ferner durch folgende Faktoren begünstigt:

- Äusserst attraktive internationale Bekleidungseinkaufsmessen in der BRD, an denen die schweizerische Bekleidungsindustrie mehr als in andern Ländern vertreten ist.
- Die insbesondere auf die BRD ausgerichteten kollektiven Exportförderungsmassnahmen der schweizerischen Bekleidungsindustrie.
- Ähnliche Kundenansprüche hinsichtlich Mode und Qualitätsstandard.
- Pünktliche Lieferungen und rasche Nachbestellungsmöglichkeiten in gleichbleibenden Qualitäten.
- Traditionsreiche Beziehungen zwischen Herstellern und Einzelhändlern in beiden Ländern.
- Die mittelständische Unternehmensstruktur in der Schweiz mit Angebot in kleineren Serien, die dem deutschen Einzelhandel die sortimentsmässige Profilierung und Abhebung von der Konkurrenz ermöglichen.
- Starke deutsche Filialgeschäfte mit Verkaufsstätten auch in der Schweiz, die zu einem guten Teil in grossen Produktionsfirmen der BRD einkaufen.

Konzentration auf nahe und kaufkräftige Länder

Was für die BRD gilt, stimmt weitgehend auch für den gesamten EG- und EFTA-Raum. Sowohl bei den Einfuhren wie bei den Ausfuhren lässt sich ebenfalls eine Konzentration des Bekleidungsaussenhandels auf diesen Märkten feststellen. Der EG/EFTA-Anteil an den schweizerischen Bekleidungseinfuhren hat sich allein im 1. Halbjahr 1986 (im Vergleich zum 1. Halbjahr 1985) von 86,9% auf 89,8% erhöht. Gleichzeitig ist der Einfuhranteil von 74,6% auf 77,6% angestiegen.

Auch diese Entwicklung hat – zumindest hinsichtlich der schweizerischen Ausfuhren – ihre besonderen Gründe. Für die meisten Bekleidungsfirmen der Schweiz wäre es angesichts der verfügbaren Mittel verfehlt, ihre Export- bzw. Verkaufsanstrengungen in entfernteren Ländern zu sehr aufzusplittern. Die Ausrichtung auf geografische Schwerpunkte bleibt unerlässlich. Und diese liegen in Westeuropa und in wenigen überseeischen Ländern, wie etwa die USA und Japan. Protektionistische Massnahmen zahlreicher Länder unterbinden oder hemmen leider nach wie vor die Exportaktivitäten der schweizerischen Bekleidungsindustrie.

Gesamtverband der Schweizerischen
Bekleidungsindustrie
Utoquai 37
8008 Zürich

Roboter in der Konfektion

Kurzbericht zum Seminar «Neue Produktivitätsdimensionen durch Roboter und flexible Automation»

Aus Utopie wird Wirklichkeit

Im Februar 1890 erschien im Verlag Philipp Reclam jun. ein kleines Büchlein mit dem deutschen Titel «Ein Rückblick aus dem Jahr 2000 auf das Jahr 1887». Diese – technokratische – Sozialutopie «Looking Backward» des Amerikaners Edward Bellamy wurde damals auch im deutschsprachigen Raum gelesen und heftig diskutiert und sowohl von sozialistischer als auch entgegengesetzter Seite in vielen Punkten kritisiert.

Es ist nicht leicht, dieses alte Reclam-Büchlein aufzutreiben. Es trägt die Nummer 2662 und 266 und ist eine genaue Übersetzung nach der amerikanischen Originalausgabe. Man muss sich wundern, wenn man dieses Büchlein gelesen hat, dass es immer wieder Menschen gibt, die Geschehnisse vorausahnen, die später Wirklichkeit werden.

Zu ihnen zählt Edward Bellamy. Er war Seher, ein Phantast, ein Schwärmer. Was er schrieb, sollte im Jahre 2000 Wirklichkeit werden. Er hat sich geirrt – um 50 Jahre. Schon im Jahre 1950 ist manches, was er vorausschauend niederschrieb, in Erfüllung gegangen.

Über das Versandhaus von morgen schreibt Edward Bellamy: «Alle unsere Bazare enthalten nur Proben, mit Ausnahme einiger weniger Arten von Artikeln. Die Waren befinden sich, mit diesen Ausnahmen, sämtlich in dem grossen Zentralwarenlager der Stadt, wohin sie direkt von den Produktionsstätten geschafft werden. Die Bestellung nach der Probe und der gedruckten Angabe über Stoff, Fabrikation und Qualität werden nach dem Warenlager gesandt, und von dort aus werden die Artikel an die Kunden verschickt.

Lesen wir weiter, welche Zukunftsaussichten «Looking Backward» für die Textilverarbeitung und Konfektion und andere Branchen bereithielt:

«Bei unserem System verkauft der Fabrikant an den Grosshändler, der Grosshändler an den Kleinhändler, der Kleinhändler an den Konsumenten und mit den Waren musste dabei jedesmal gehandelt werden. Sie ersparen das Handeln mit den Waren und beseitigen den Kleinhändler mit seinem grossen Gewinn und seinem Heer von Gehilfen gänzlich. Unter diesem System, die Ware anzufassen, den Kunden zum Kauf derselben zu überreden, sie abzumessen und sie zu verpacken, würden nicht zehn tun, was hier einer tut, die Ersparnis muss enorm sein. Zum Beispiel ist in einem Raum der expedierende Beamte. Die in den verschiedenen Abteilungen dieses Hauses erteilten Aufträge werden durch Leitungsrohre ihm zugesandt. Seine Gehilfen sortieren sie und verteilen sie jeweils nach ihrer Art in verschiedene besondere Büchsen. Der expedierende Beamte hat ein Dutzend Rohrpostleitungen vor sich, von denen jede mit der entsprechenden Abteilung des Lagerhauses in Verbindung steht. Er steckt die Büchse mit den Bestellungen in das dazu bestimmte Rohr, wenige Augenblicke später fällt sie auf einen besonderen Tisch im Lagerhause, wo auch alle Bestellungen derselben Art aus den anderen Probehäusern anlangen. Die Aufträge werden mit Blitzesschnelle gelesen, gebucht und zur Ausführung gebracht. Tuchballen z.B. werden auf Spindeln gerollt und durch Maschinen gedreht, und der Zuschneider, welcher sie auf einer Maschine bedient, verarbeitet einen Ballen nach dem anderen, bis seine Zeit um ist, worauf eine andere Person seinen Platz einnimmt. Die Pakete werden dann durch grosse, weite Röhren in die verschiedenen Stadtbezirke befördert und von dort in die Häuser versandt».

Also, die Versandhäuser von heute, wie sie auch heissen mögen, sind keine neuen Erfindungen, sondern waren schon damals im Jahre 1887 von Edward Bellamy für das Jahr 2000 geplant. Auch von Kommunikation hatte er schon eine ungefähre Vorstellung, wenn er sich auch eine drahtlose Übertragung noch nicht denken konnte.

Die letzten Messen für die Bekleidungs- und Konfektionsindustrie bestätigen diese Visionen. Danach kommen neue integrierte Computersysteme zum Einsatz, die den gesamten Produktionsbereich der Bekleidungsindustrie, Konfektion und nähenden Industrie von der Warenannahme bis zur -distribution, also Warenverteilung erfassen.

Menschen und Gegenstände werden fotografiert und elektronisch vermessen, um genauere und zuverlässige Daten zur Bekleidungs- und Gebrauchsgegenstands-Konstruktion zu erhalten.

Diese Verfahren haben interessanterweise sehr schnell Eingang in die Medizin gefunden und beim Bau leichter Flächentragwerke, während die Bekleidungsindustrie sich ihrer nur sehr zögernd bedient.

Ein Verfahren und Vorrichtung zur Ermittlung der Abmessungen eines Gegenstandes auf photographischem Wege beispielsweise ist schon mehr als zehn Jahre alt.

Diese Erfindung betrifft ein Verfahren zur Ermittlung der Abmessungen eines Gegenstandes auf photographischem Wege, insbesondere der menschlichen Körpermasse für Bekleidungszwecke, bei dem eine Photographie des Gegenstandes bzw. der Person zusammen mit dem Messraster in verschiedenen Stellungen hergestellt wird.

Solche und ähnliche Systeme sind in der Lage, in ähnlicher Form auch, die Warenkontrolle durchzuführen; mit «elektronischen Augen» werden Fehler im Stoff lokalisiert, markiert und registriert.

So beim Verfahren zum Feststellen von Signal-Abweichungen unter Zuhilfenahme eines integrierenden Differenzverstärkers.

Diese Erfindung betrifft ein Verfahren zum Feststellen von Signal-Abweichungen unter Zuhilfenahme eines integrierenden Differenzverstärkers, beispielsweise bei der opto-elektronischen Kontrolle einer laufenden Materialbahn, bei der die Messanordnung Abtastsignalverläufe mit wellenartigen Kurvenzügen erzeugt.

Wie die Messen weiter zeigten werden am Bildschirm Modelle gestaltet und mit verschiedenen Programmen die zahlreichen Grössenvarianten gradiert bzw. abgeändert. Schnittbilder werden vollautomatisch gezeichnet in betriebsindividuellen Varianten. Selbst der automatische Zuschnitt und die computerisierte Kontrolle der Produktionsabläufe sind vorgesehen.

Aus Utopie wurde also Wirklichkeit – oder doch nicht ganz? Es bleibt noch die Frage der mehrdimensionalen CNC-Technik, der Robotertechnologie und der echten 3D-Verfahren offen.

Aber auch hier brachten die Messen Neuheiten, so dass die nüchterne Feststellung nicht mehr unbedingt gilt:

«Man findet eher die berühmte Stecknadel im Heuhaufen als einen Roboter im Nähbetrieb».

Zukunftsorientiert sind Handling-Systeme unterschiedlicher Art, um die Handhabung vor, während und nach dem Nähvorgang zu mechanisieren. Manche Maschinenfabriken verfolgen dabei das Prinzip der «losen» Verkettung mit der Einschaltung von Zwischenpuffern, was im Gegensatz zur starren, ungepufferten Verkettung eine höhere Systemzuverlässigkeit und Flexibilität bedeutet.

Handling-Systeme übernehmen selbständig folgende Aufgaben:

- Teile aus dem Magazinschacht entnehmen,
- Teile in der Nähanlage positionieren
- Nähvorgang starten (Bild 1).

Bild 1
Roboter zum Absteppen von Hemdenkrägen: Die Teile werden vom Roboter vom Stapel abgenommen, der Maschine zugeführt und automatisch abgestapelt. Der Roboter ist so intelligent, dass er mangelhaft gefasste Teile selbständig wieder zurücklegt.
(Bild: IUB Bäckmann)

Bezüglich der Robotologie im Näh- und Bekleidungsmaschinenbereich Europas verhält man sich nach aussen noch skeptisch, in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen jedoch arbeiten alle intensiv an diesem Thema, insbesondere an der weitgehend ungelösten Schlüsseltechnologie des Material-Handling und der Sensorik.

Ganz anders dagegen in USA, Japan und Israel, Frankreich und DDR. Dort sind Roboter zumindest in Ansätzen verwirklicht, und werden wohl auch bis 1990 in die Konfektion vordringen.

Die robotisierten Konfektionstechnologien

Der Verfasser analysiert im Seminar die möglichen Entwicklungen der Automatisierung, der Robotisierung, des computergestützten Textilentwurfes und des automatischen Zusammennähens im Konfektionsbereich in der Zukunft – Entwicklungen computergestützter Systeme für die Konzeption dreidimensionaler Bekleidung und Textilgegenstände auf dem Bildschirm spielen hier eine Rolle. Robotisierung der Fertigungsstrassen für Schneidemaschinen, Nähmaschinen, Pressen, Verpackungsmaschinen erscheint als durchführbar und wird erläutert.

Erinnert sei auch an das japanische Projekt:

– Totale Konfektionsautomatisierung –

Hierbei wird die vollständige Robotisierung der Fertigungsstrassen in einen Konfektionsbetrieb in Japan untersucht. Kosten dieses Projektes: 65 Millionen US-Dollar. Roboter werden für die totale Automatisierung der Fertigungsstrassen entwickelt werden. Robotisierung des Zuschnitts, des Förderns und des Zusammennähens aller Bekleidungs- und Textilteile sind weitere Ziele. Eine Versteifungsbehandlung im Fall schlaffer textiler Flächengebilde ist möglicherweise notwendig. Mehrere Videos zeigen die Robotisierung von Fertigungsprozessen.

Dies sind beileibe keine papiermässigen Illusionen.

Die japanische Fa. Juki zeigte doch allen Experten auf der IBM in einem besonderen Schwerpunktbereich *Systeme der nahen Zukunft,* die sich natürlich in erster Linie mit der Robotisierung von Nähplätzen beschäftigen.

Es wurden Hemdenvorderteile vom Stapel abgenommen und einer Knopfannäh-Anlage zugeführt. Der Roboter ist immerhin so intelligent, dass er mangelhaft gefasste Teile selbständig wieder ablegt. Er führt die Teile der Knopfannähanlage zu, richtet die Teile parallel aus, kontrolliert den seitlichen und den Längenabstand und übergibt dann die Teile der Knopfannäheinrichtung. Dieses ist eine Knopfannähmaschine mit automatischer Knopfzuführung und automatischem Sprungvorschub. Die Knöpfe werden angenäht und die Teile abgestapelt.

Eine solche Anlage vermag tatsächlich ohne menschliche Bedienungskraft, mindestens für eine gewisse Zeit, auskommen. Natürlich muss irgendwann der Knopfbehälter aufgefüllt werden und eine neue Fadenrolle muss aufgesteckt werden. Selbstverständlich muss auch einmal ein neuer Stapel Vorderteile eingelegt werden, oder die fertigen Teile abgenommen werden. Dies wären aber eigentlich die einzigen Funktionen, die der menschlichen Bedienungskraft noch übrig bleiben.

Es versteht sich von selbst, dass eine Bedienungsperson mindestens zwei oder wenn nicht gar drei solcher Anlagen bedienen könnte. Ein weiterer Roboter, der dort gezeigt wurde, war einer, der zum Absteppen von Hemdenkragen eingesetzt wird. Die Hemdenkragen wurden vom Stapel abgenommen, der Maschine zugeführt und dann von der Maschine übernommen.

Die Maschine selbst ist eine Steppmaschine mit dem neuen «Miraclesensor», der sich in die Kragenecke hineintastet und genau am vorgeschriebenen Eckpunkt ankommt.

Ein Forschungsprojekt noch wurde dem staunenden Publikum demonstriert, das vorerst rein wissenschaftlichen Zwecken dient, mit dem Endziel einer voll automatischen Konfektionsfabrik. Hier wurde die Stufe gezeigt, die nach einer Forschungszeit von nur 18 Monaten erreicht worden ist, und das war eine dreidimensional bewegbare Nähmaschine, welche am Kleidungsstück, das an einer Büste hängt, entlangfährt. Der fundamentale Unterschied ist einfach der, dass nicht mehr das Nähgut durch die Nähmaschine bewegt wird, sondern umgekehrt und räumlich. Wie gesagt, dies ist aber ein reines Forschungsprojekt. Es wurde gezeigt, weil die Fa. Juki, als eine der führenden Firmen in Japan, von der Regierung ausgewählt wurde, sich an diesem Forschungsprojekt zu beteiligen, das, soweit wir in Europa wissen, von der japanischen Regierung gut bezuschusst ist.

In der Tat hat die Fa. Juki das Fenster in das nächste Jahrhundert ein wenig aufgemacht und dem Kunden die Gelegenheit gegeben, einen Blick zu tun auf robotergesteuerte Maschinen aus japanischen Forschungsprojekten (Bild 2).

Bild 2
Japanisches Forschungsprojekt mit dreidimensional an einem Roboterarm bewegter Nähmaschine. Die Bekleidungsteile sind auf einer 3-D-Puppe befestigt.
(Bild: IUB Bäckmann)

Nicht nur in Japan, sondern auch in den USA befasst man sich intensiv mit dem sogenannten dreidimensionalen Fertigen von Konfektionserzeugnissen. Besonders aktiv auf diesem Gebiet scheint die Fa. Gerber Scientific zu sein. Seit Ende 1982 existiert dort ein USA-Patent, seit 1983 auch eine BRD-Anmeldung. Die Fa. Gerber hat offenbar weltweit folgendes Verfahren schützen lassen:

«Apparat zur Konfektion dreidimensionaler Bekleidung ausgehend von mehreren Komponenten.»

Dieser zur Konfektion dreidimensionaler Bekleidung entwickelte Apparat besitzt eine dreidimensionale Puppe. Die Form der Puppe entspricht der Form der Bekleidung. Roboter für die Entnahme der Bekleidungsbestandteile sind vorgesehen. Das Positionieren und das Vereinigen durch Nähen, Heissversiegeln oder Kleben werden vorgeschlagen. Ein Roboter wird ebenfalls zum Bügeln dieser Bekleidung auf dieser Puppe verwendet.

Alle diese Vorgänge werden durch ein frei programmierbares System gesteuert.

Gedacht hat Gerber dies nicht nur für Bekleidungsstükke, sondern auch für Polsterwaren und Automobilsitze. Dieses Verfahren ist durchaus ernst zu nehmen, denn Gerber befasst sich normalerweise nur mit realisierbaren Ideen, was auch sein Sperrpatent zum Zuschneiden belegte, vom Mai 1969, das demnächst ausläuft, wodurch Bewegung auch in das koordinaten-gesteuerte Zuschneiden kommen dürfte.

Die Anwendungen für Robotersysteme und flexible Automation in der Näh- und Konfektionsindustrie sind inzwischen sehr zahlreich geworden. Viele Maschinenbaufirmen, Institute und Erfinder befassen sich mit dieser Materie.
- Wo aber ist Robotereinsatz möglich? Und flexible Automation?

Nicht nur, wie oft angenommen, nur bei Flachkonfektion, sondern es sind auch andere Vorgänge einbezogen worden:
- Hosen und Sakkos bei Paspeltaschenautomaten,
- an Umstechautomaten für Röcke und Hosen,
- an Säumautomaten für Trikotagen,
- sogar an Automaten für Strumpfhosen (Ideen gibt es schon!)

Dazu muss man manchmal unkonventionelle Wege gehen, gelegentlich muss der Prozess sogar umgekehrt werden.

Die Anforderungen an die Entwicklung von Industrieroboter konzentrieren sich im allgemeinen
- auf die Handhabung schwerer Lasten
- auf die Arbeit in einer für den Menschen gefährlichen Umgebung
- auf das Verrichten von Aufgaben, die sich ständig wiederholen.

Für die Verarbeitung von Textilien und Verbundstoffen ist von diesen drei Kriterien jedoch nur die ständige Wiederholung von Arbeitstätigkeiten typisch. Eine zusätzliche, sehr spezielle Anforderung an die Entwicklung und Auswahl eines Industrieroboters für die Herstellung von Konfektionserzeugnissen besteht dagegen im Ergreifen, Bewegen und Ablegen der im allgemeinen schlaffen, instabilen Arbeitsgegenstände mit Ausnahme von Knöpfen, Schnallen, Haken/Ösen.

Entwicklungen zum Aufnehmen, Zusammenfügen und Eingeben von biegeschlaffen Materialien basieren aber auch auf der speziellen Entwicklung neuer Sensoren (Bild 3). Auch neue Arten der Materialvereinzelung und der Aufnahme spielen eine Rolle.

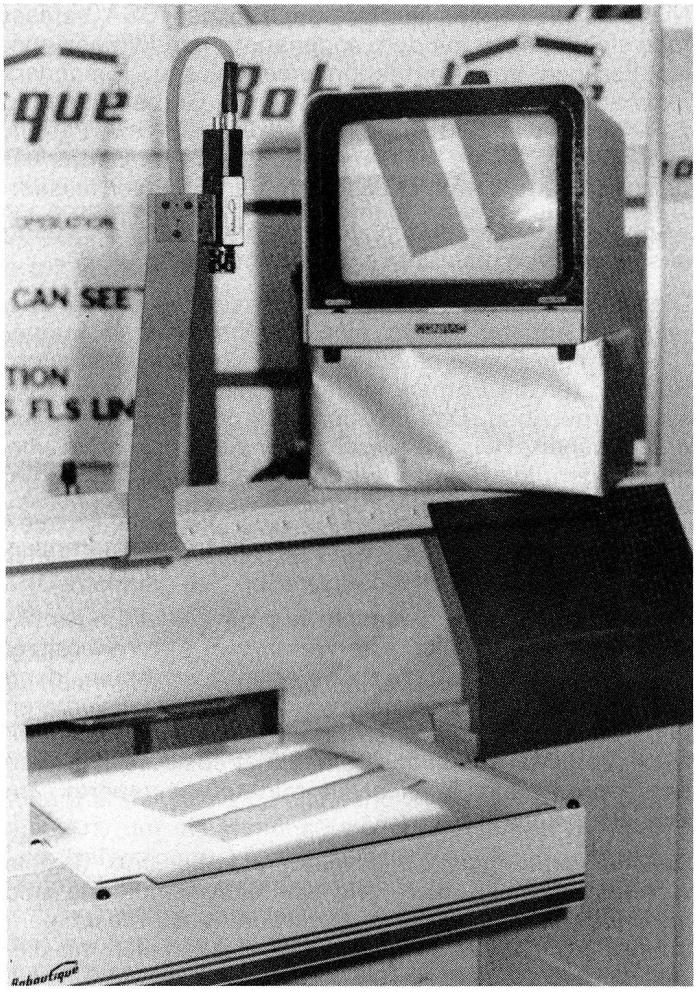


Bild 3
Das Robotersystem einer israelischen Firma besteht aus einem Zuführroboter mit pneumatischem Greifsystem, einem von ihm bedienten Nähautomaten sowie einem Kamerasystem zum selbsttätigen Erkennen der Teilelagen über Computerkorrelation.
(Bild: IUB Bäckmann)

Die Einsatzmöglichkeiten der Handhabe- und Robotertechnik für die Näh- und Konfektionsindustrie spezialisieren sich vorerst auf:
- Abstapeleinrichtungen an Spezialmaschinen, z.B. Umstechanlagen, Fixieranlagen,
- Vereinzelungs- und Positionsiereinrichtungen
- kontinuierliche Materialzuführeinrichtungen, z.B. Knöpfe, Nieten, Haken/Ösen.

Weitere Einsatzmöglichkeiten:

- Schneidroboter im Zuschnitt
- Zuverlässiger Arbeitsroboter am Bandmesser
- Etikettierung mit Vereinzelungseinrichtung
- Vereinzelungsaggregate an Spezialmaschinen
- Etikettier-Druck-Roboter
- Schweissroboter
- Entnahmegeräte an Bügelarbeitsplätzen
- Integrierte Näharbeitsplätze für Taschenbeutelfertigung, Säumen von Tascheneingriffen, Versäubern von Hinterhosen- und Vorderhosenteilen, Vornähen von Kleinteilen mit Nährichtungswechsel.

Bekannt geworden sind in letzter Zeit, vor allem durch Messen und Patentveröffentlichungen:
- roboterisierte Einfassanlagen für Autoteppiche
- Stick- und Stepproboter
- Roboter bei der Herstellung von Badezimmergarnituren
- sowie roboterisierte Riegelautomaten für Lasthebegurte.

Bis zum realen Einsatz sind sicher noch eine ganze Reihe von technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Fragen zu klären, doch muss man immer mehr mit diesen revolutionierenden Techniken rechnen.

Roboterisierung und flexible Automation können enorme Einsparungspotentiale ergeben, bedürfen aber auch einer intensiveren Vorbereitung und Planung als übliche Rationalisierungsmethoden, bedingt durch hohe Investitionen und längere Einführungs- und Durchsetzungsphasen. Dies sollte man wissen, wenn man roboterisieren und automatisieren will und muss.

Konfektion 2000

Die Entwicklung ist in vollem Gange, und man kann feststellen, dass alte utopische Vorstellungen von der Konfektionstechnologie durch die Realität gerade rasant überholt werden.

Nicht nur die Bekleidungstechnik wird von revolutionierenden Änderungen erfasst, sondern die gesamte nähende Industrie bis zur Textilherstellung einschliesslich der Stufe des Handels – ja sogar der Verbraucher wird und muss in letzter Konsequenz einbezogen werden.

Solche Visionen von der totalen Technologie, die am technisch-wirtschaftlichen Horizont aufziehen, sind nun nicht immer neu, sie wiederholen sich geradezu periodisch. Neu und anders sind heute aber die Voraussetzungen und Mittel, die als Grundlage zur Verfügung stehen (Bild 4).

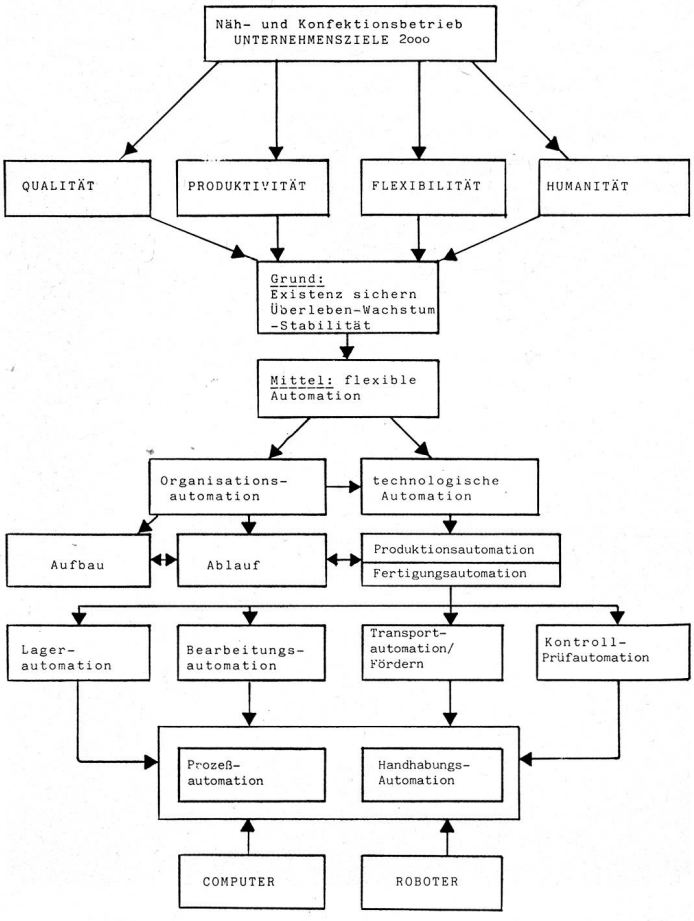
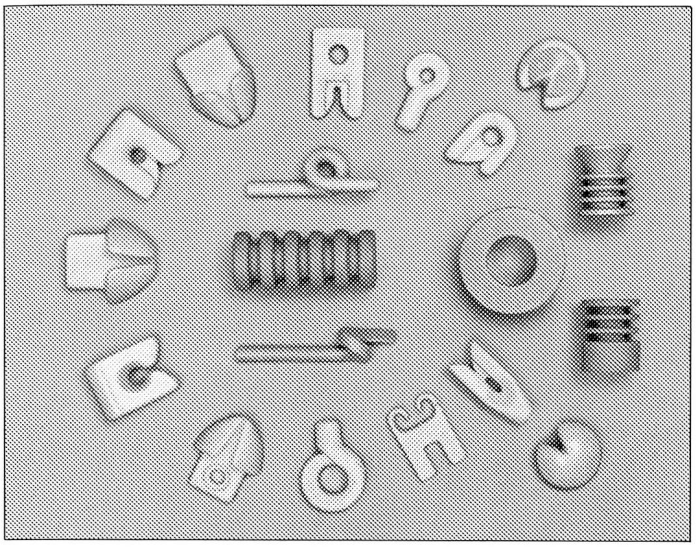


Bild 4
Der Näh- und Konfektionsbetrieb im Jahre 2000 wird von Computern und Robotern bedient. Dies ist kein Selbstzweck, sondern dient dem Überleben und der Existenzsicherung innovativer Unternehmen.

Fadenführer aus KERAMIK



Dies ist nur eine kleine Auswahl der möglichen Formen.

Senden Sie uns Ihre Muster oder Zeichnungen der benötigten Fadenführer! Gerne unterbreiten wir Ihnen eine Offerte.

FIBAG

Bereich: Industriebedarf Postfach 4 5745 Safenwil
Telefon 062/67 94 99 Telex 981934

TRICOTSTOFFE

bleichen
färben
drucken
ausrüsten

E. SCHELLENBERG TEXTILDRUCK AG
8320 FEHRALTORF TEL. 01-954 12 12

M St

Feinzwirne

aus Baumwolle
und synthetischen Kurzfasern
für **höchste** Anforderungen
für **Weberei** und **Wirkerei**

Müller & Steiner AG
Zwirnerei
8716 Schmerikon, Telefon 055/86 15 55, Telex 875 713

Ihr zuverlässiger Feinzwirnspezialist

---

54. MODE-WOCHE-MÜNCHEN
5. – 8. OKTOBER 1986

INTERNATIONALE FACHMESSE FÜR MODE. ÜBER 2.000 AUSSTELLER AUS 40 NATIONEN CA. 50.000 FACHEINKÄUFER AUS 60 NATIONEN. INTERNATIONALE DESIGNERSCHAUEN. SCHWERPUNKTE IM MESSEGELÄNDE: SALON EXCLUSIV. TRACHTENZENTRUM SALON DESSOUS MIT BADE UND STRAND SALON HÜTE UND MÜTZEN SALON ACCESSOIRES MTB-MÜNCHNER TRENDBÖRSE

VERTRETUNG FÜR DIE SCHWEIZ, DAS FÜRSTENTUM LIECHTENSTEIN UND DAS LAND VORARLBERG:
INTERMESS DÖRGELOH AG, OBERE ZÄUNE 16
CH-8024 ZÜRICH, TEL: 01/2 52 99 88. TX: 8 16 027 INME CH

MESSE MÜNCHEN INTERNATIONAL HOSTESSENAUSSTATTER: GEIGER

München macht MODE Mode-Woche-München

Im Vordergrund stehen fast natürlich, möchte man sagen, wieder Computer und Roboter – aber auch neue Werkstoffe spielen eine wichtige Rolle, und alternative Technologien, die auf Formgebung durch Nähte verzichten können – wenigstens in Grenzen.

Die Steuerung der komplizierten Bewegungsbahnen von Robotern ist nur durch Computer möglich, die mehrere Achsen superschnell und simultan verwalten können. Projekte bei denen Roboter mit Plasma-, Laser- oder Wasserstrahl dreidimensional schneiden, sind bekannt geworden. Nähmaschinen an Roboterarmen, die zweidimensional arbeiten, sind weit verbreitet, die dritte Dimension beim Nähen ist schon entworfen, die Entwicklungsrichtung zielt durchaus auf tangentiales dreidimensionales Nähen, das sogenannte multidirektionale Nähen.

Echtes dreidimensionales und multidirektionales Nähen erfordert allerdings auch neue Nähmaschinen, die nur von einer Seite nähen bzw. dichter an die Nahtstelle herankommen, wie von Gerber und Tokio Juki vorgeschlagen bzw. praktiziert. Hier besteht noch eine technologische Lücke. Eventuell bieten Blindstichmaschinen neue Möglichkeiten durch ihre Bogennadel.

Dreidimensionale Durchbruchtechnologien, die einen ganzen Arbeitsschritt wie Spinnen, Weben, Zuschneiden oder Nähen überspringen, sind momentan nicht in Sicht.

Einige Ansatzpunkte sind vorhanden, wie

- Moulding
- Stricken
- Tauchverfahren
- Schlauchweben.

Erwähnenswert sind noch Verfahren zur Herstellung faseriger Hohlkörper mittels Bindemittel, womit sich neue Perspektiven erschliessen können.

Völlig neue Formen der dreidimensionalen Technologie zeichnen sich bereits für die Verlegung von endlosen Fasern ab. Programmgesteuerte Wickelanlagen bzw. Roboter, bisher vor allem in der Bauteilherstellung für die Luft- und Raumfahrt eingesetzt, sind auf dem Weg zur zivilen Nutzung. Durch das damit mögliche nichtlineare Wickeln lassen sich selbst komplizierte Teile fertigen.

Wie weit auch neue exotische Werkstoffe wie Memory-Fasern industriell kommen können, fällt fast in den Bereich Spekulation.

Es ist jedoch sicher erwähnenswert, dass sich durch viele punktuelle und zunächst wenig gravierende Veränderungen der Produktionscharakter der Konfektion langsam verändert und von einer gering automatisierten, arbeitsteiligen, sehr arbeitsintensiven und in Teilen sogar noch handwerklich orientierten Fertigungsstruktur in eine prozesshafte, Fertigungsschritte integrierende, teilautomatisierte Produktionsstruktur übergeht.

Falls sich die Konfektionsindustrie mit Hilfe der Computertechnologie in breitem Umfang in Richtung eines integrierten, automatisierten Fertigungsprozesses entwikkeln sollte, dann ist nach einer Prognose der Prognos AG und der Mackintosh Consultants Company damit jedoch erst Anfang des nächsten Jahrhunderts zu rechnen. Veränderungen im Konstruktions- und Planungsbereich, sowie im Zuschnitt sind allerdings angesichts der tendenziell sinkenden Preise der Computertechnologie schon früher möglich, da hier bereits anwendungsreife Systeme und Lösungen für die Bekleidungsfertigung und Konfektion vorliegen.

Auch die Robotertechnologie wird stark forciert zahlreiche Einsatzgebiete finden. Grundsätzlich werden dreidimensionales Konstruieren und Fertigen die bisherigen konventionellen Technologien in der Konfektion ergänzen, aber zumindest in der nahen Zukunft nicht ersetzen.

Nach dem lang anhaltenden Rennen um die Höchstdrehzahl für Nähmaschinen müssen also demnach hartnäkkig wiederkehrende Slogans wie «Kleben statt Nähen», «Roboter statt Näherin», «bedienungslose Bekleidungsherstellung» schockierend auf eingeschworene Konfektionsfachleute wirken. Die Skala der Reaktionen reicht dann von «Unmöglich» bis «Selbst schon erfolglos versucht». Mancher räumt vorsichtig ein: «Vielleicht im Jahr 2000».

Als Tatsache kann man generell festhalten, dass vielerorts an der Substitution und Robotisierung des Nähens gearbeitet wird, aber es hat doch den Anschein, als ob auch dem Nahtkleben und dem Nahtschweissen keine goldene Zukunft mehr bevorsteht.

Automatische und bedienungslose Konfektion sind die Schlüsselbegriffe für neueste Technologien: hierdurch sollen arbeitsintensive Fertigungsprozesse zu Zuschneiden, Nähen und Bügeln weitgehend ersetzt werden. Während also die Nähtechnik über Höchstdrehzahlen, flexible Automation und «Robotern» langsam ihrem Höhepunkt zustrebt, wird der Umkehrpunkt schon vorhergesagt. Das Jahr 2000 spielt in vielen Voraussagen eine besondere Rolle, denn man vermutet, dass bis dahin die klassische Technologie dominiert. Was danach kommen soll, bleibt vermutlich Spekulation und Utopie.

Aber eine andere Vorhersage sei noch gewagt:

Mitte der siebziger Jahre wurde das Verschwinden der Konfektionsindustrie in Eurpa innerhalb von zehn Jahren prophezeit. Wenn nicht alles täuscht, wird jedoch der Einsatz hochwertiger Technologien diesen Prozess allmählich umkehren. Immer aber vorausgesetzt, die Unternehmen erkennen und ergreifen schnell die echte Chance, die sich ihnen damit bietet.

Dipl.-Ing. R. Bäckmann
Heimbuchenthal

EPIC POLY POLY – jetzt für alle Nähbereiche!

(Kernzwirne aus Polyesterfaser-Gespinsten mit Polyester-Filamenten verstärkt)

Die von Stroppel AG vorgestellte neue Epic-Generation, moderne, automatensichere Nähfäden auf Basis Polyester-Kernzwirn, hat sich in der Bekleidungsindustrie hervorragend bewährt. Aus der Stärkenreihe 80, 100, 120, 140 und 160 zeigten sich Epic 100, 120 und 140 als besondere Renner. Sie waren zunächst die feineren und preisgünstigeren Alternativen zu den traditionellen Stärken 80, 100 und 120. Inzwischen haben sie dank ihrer hervorragenden Näheigenschaften ihren festen Platz in den klassischen Bekleidungsbereichen HAKA (Epic 100, 120), DOB (Epic 140) und Wäsche (Epic 140) eingenom-

men. Das Nähfadenkonzept zur Verringerung der Fertigungskosten – weniger Maschinenstillstände bzw. Unterbrechungszeiten bei niedrigeren Nähfadenkosten und guter Nahtqualität – hat sich vielfältig bestätigt. So ist beispielsweise heutzutage im Hemden-Bereich mit Epic 140 der feinste Nähfaden zu finden, der auf den Leisten-, Taschenaufnäh- und Knopfloch-Automaten einwandfrei funktioniert und die gewünschte optimale Nahtglätte erbringt.

Während zur feinen Seite hin, z.B. für feinste Stoffe, Unterwäsche, Blindsticharbeiten, Pelznähte, als Greiferfaden für Doppelkettenstichnähte, die Stärke 160 das Epic-Sortiment abrundet, kann nun auch die Nähtüchtigkeit von Epic in den neuen gröberen Stärken genutzt werden:

Für Jeans, hochelastische, strapazierfähige Sportbekleidung, Lederbekleidung, Arbeitsschutz, schwere Miederwaren	Epic 60
Für Steppnähte an Sportbekleidung und Jeans einschliesslich automatischem Taschenaufnähen	Epic 40
Für Steppeffekte und für Knopflöcher (auch als Gimpe)	Epic 30

Diese drei Epic-Stärken werden aber vor allem in den Bereichen Schuhe/Lederwaren, Polster/Matratzen und Planen/Camping angewandt.

Im Bekleidungsbereich wird Epic ergänzt durch den aus Polyester-Langfasergespinst hergestellten Artikel Drima in den Stärken 30 und 70 für Augenknopflöcher und Ziersteppnähte, durch den Polyester endlos-Artikel Gral in den feinen Stärken 180 und 220 für Blindstich- und Versäuberungsarbeiten und durch Gramax 100, 210 und 250, ein PES-Bauschgarn, das ebenfalls hauptsächlich für Versäuberungsnähte eingesetzt wird. Dabei kommen die sehr feinen neuen Stärken Gral 220 und Gramax 250 dem Trend zu feinsten Stoffen entgegen.

Stroppel AG, 5300 Turgi

Fertigung von Hemdenmanschetten in acht Sekunden

Ein vollautomatisches Fertigungsband durchläuft innerhalb kürzester Zeit alle Vorgänge zur Fertigung von Hemdenmanschetten: Form, Thermokleben, Steppen, Knöpfeanbringen und Knopflochherstellung.

Diese, von der französischen Firma Fives Cail Babcock entwickelte Maschine ist ganz einfach zu bedienen. Die Bedienungsperson steckt die Manschette in die Zuführung der Formvorrichtung, und die Vorgänge laufen ohne Eingreifen ab. Sie werden ausgelöst, sobald die Manschette angezeigt wird.

Alle Selektionsfunktionen: rechte Manschette, linke Manschette, Fadenabschneiden, Knöpfe... sind in der Zentralsteuerung integriert. Der Zyklus beträgt 10 Sekunden für die Manschetten mit abgeschrägten Ecken und 8 Sekunden für runde Manschetten. Unterprogramme ermöglichen die Einzelanwendung jeder dieser Arbeitsstellen.

Diese Maschine gehört zu einem neuen Konzept der Fertigung eines Kleidungsstückes in gruppierten Untereinheiten.

Fives Cail Babcock, F 94200 IVRY

Schablonenloses Absteppen

Flexibilität beim Absteppen von vorgepressten Kleinteilen ist bisher ein ständiges Problem gewesen. Mit der schablonenlosen Absteppanlage Adler 961-24 wurde eine Maschine geschaffen, die vorgepresste Kleinteile verschiedener Modelle aus der Hemden- und Blusenfertigung, wie Einstück-Kragen, Zweistück-Kragen, Manschetten sowie symmetrische Taschenpatten im ständigen Wechsel in beliebiger Form und Grösse absteppen kann. Das abzusteppende Teil wird von der Bedienungsperson unter das Füsschen gegen den Anschlag positioniert. Nach Betätigung des Startknopfes laufen die folgenden Funktionen automatisch ab:

- Verriegelung (ein- und ausschaltbar) am Nahtanfang und Nahtende;
- Nähprozess, wobei bei winkligen Teilen eine mechanische Drehhilfe und bei abgerundeten Teilen Luftstrahlimpulse das Nähgut drehen;
- Fadenabschneiden und Füsschenlüftung.

Danach erfolgt je nach Unterklasse manuelle Entnahme oder automatischer Stapelvorgang.

Während des Nähablaufes erfolgt eine ständige sensorische Überwachung des Teiles in der Maschine. Aussenrundungen oder Ecken des Nähgutes werden vom System erkannt und durch Luftimpulssteuerung ständig gegen Anschlag gehalten.

Gleichmässige Kantenabstände sind somit gewährleistet.

Bei der Verarbeitung verschiedener Grössen oder beim Auftreten von Grössentoleranzen fährt die Anlage automatisch-unabhängig von der Grösse des Teiles – die Ecke oder Rundung an, so dass auch bei der schmalsten Absteppbreite eine exakte Aussteuerung des Eckenstichs erfolgt.

Bei der Mehrmaschinen-Aufstellung können während der Prozesszeit der ersten Maschine, je nach Dauer des Taktes, die zweite, dritte oder sogar die vierte Maschine von nur einer Bedienperson beschickt werden, so dass eine voll überlappende Arbeitsweise erreicht wird. Damit ist zum Ausgleich etwaiger Losgrössen-Schwankungen auch eine gleichzeitige gemischte Fertigung von z.B. Kragen, Manschetten und Taschenpatten möglich.

In Verbindung mit der Kragenformpresse Adler 1963-1 können von nur einer Bedienungsperson die Arbeitsgänge Kragenspitzen beschneiden, Kragen wenden, formpressen, absteppen und stapeln ausgeführt werden. Daraus resultierend wird eine Arbeitskraft eingespart.

Als Sonderausstattung kann die Adler-Absteppanlage Kl. 961-24-4 mit dem automatischen Belademodul HS 1-1 (vorläufig nur für Manschetten) ausgerüstet werden. Es ist eingerichtet für die Aufnahme von Wechselmagazinen der Adler-Manschettenpressen 1960-3 und 1963-4.

Dabei kann die Bedienung der Absteppanlage z.B. von der Bedienungsperson der Manschettenpresse erfolgen, die lediglich Programmwahl, Spulen-, Farb- und Magazinwechsel zu überwachen hat.

Eine frei programmierbare Mikroprozessor-Ablaufsteuerung ermöglicht es, bis zu 10 Einzelprogramme zu erstellen, so dass verschiedene Formen und Steppbreiten – auch im ständigen Wechsel – gefahren werden können, wobei es keine Rolle spielt, ob die Teile abgeschrägt, eckig oder mit Aussenrundungen versehen sind.

Die Programmierung wird ohne Schwierigkeiten von der Bedienungskraft ausgeführt.

In Minutenschnelle erfolgt die Programmeingabe. Alle Werte werden gespeichert und bleiben auch beim Ausschalten der Maschine über Wochen erhalten.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Vorteile für den Anwender:
- Automatisches Formen – und grössenunabhängiges Absteppen von vorgepressten Kleinteilen
- Grösstmögliche modische Flexibilität, da keine Nähschablonen
- Keine Kosten oder Verteilzeiten beim Grössen- oder Modellwechsel
- 10 Einzelprogramme durch frei programmierbare Mikroprozessor-Ablaufsteuerung abrufbar
- Problemloser Wechsel der Absteppbreiten ohne Austausch von Teilen, da Kantenabstand bei der Programmierung ebenso für Doppelsteppungen festgelegt werden kann
- Saubere und exakte Kantenführung auch bei Ecken und Bögen durch neuartige Kombination von elektronisch gesteuertem Abtastsystem und mechanisch-pneumatischen Führungshilfen
- Gleichbleibende Eckenstiche, unabhängig von der Absteppbreite
- Verzugsfreies Absteppen durch Transportdifferenzierung oben oder unten bei geringster Fadenspannung
- Gute Einsatzmöglichkeiten auch in Klein- und Mittelbetrieben
- Schmalste Absteppbreite 2 mm
- Stichkorrektur zur Erreichung exakter Ecken erfolgt nicht mit dem Eckenstich, sondern unauffällig in der Nahtstrecke.

Maschinenkonfigurationen und Leistungen:

Einzelaufstellung: für manuelle Beschickung und Entnahme

Sportmanschette (rund)	ca. 1470 Paar /8 h
Sportmanschette (abgeschrägt)	ca. 850 Paar /8 h
Kragen	ca. 1740 Stck./8 h

2-Maschinen-Aufstellung (Tandem): für manuelle Beschickung und Entnahme

Sportmanschette (rund)	ca. 2400 Paar /8 h
Sportmanschette (abgeschrägt)	ca. 1370 Paar /8 h
Kragen	ca. 2900 Stck./8 h

3-Maschinen-Aufstellung: für manuelle Beschickung und Entnahme

Sportmanschette (abgeschrägt)	ca. 1720 Paar /8 h
Kragen	ca. 3950 Stck./8 h

4-Maschinen-Aufstellung: für manuelle Beschickung und Entnahme

Sportmanschetten (abgeschrägt)	ca. 2100 Paar /8 h
Kragen	ca. 4570 Stck./8 h

Automatische Beschickung

Wechselmagazine mit gepressten Manschetten von den Adler-Pressen 1960-3 oder 1963-4 werden in das Belademodul Adler HS-1-1 eingesetzt zur automatischen Beschickung der Absteppanlage Adler 961-24-4.

Runde Sportmanschetten	ca. 1200 Paar /8 h
Abgeschrägte Sportmanschetten	ca. 680 Paar /8 h

Kombinierte Arbeitsweise

Adler 1963-1 mit 961-24-4
Kragenspitzen beschneiden
Kragen wenden
Kragen formpressen
Kragen absteppen
Kragen stapeln

ca. 1200–1400 Kragen/8 h

Kochs Adler AG
D-4800 Bielefeld 1

Automatisches Aufnähen von Blazertaschen

Bisher wurden Blazertaschen bei Sakkos und Kostümen sehr zeitaufwendig aufgestürzt und anschliessend knapp abgesteppt. Häufig wurden diese Taschen auch aufgestürzt, gebügelt und mit dem sogenannten Sattelstich oder imitierten Handstich versehen.

Die neue Baureihe Adler 804-1 garantiert jetzt Rationalisierung und Qualitätssicherung – bis zu 4 Taschen pro Minute. Lediglich Einlegen, Ausrichten und Starten sind die verbleibenden Arbeitsgänge; alles andere erledigt der Automat in hervorragender Qualität, – einfach, schnell und sicher.

Symmetrische Taschenblätter, konisch verlaufend, werden in der Einrichtung nach Streifen- oder Karoverlauf einzeln abgerichtet und fein herausgeschnitten.

Die Blazertasche kann mit Einlage fixiert oder unfixiert verarbeitet werden sowie mit oder ohne Taschenbeutel. Wird ein vorgefertigter Taschenbeutel verwendet, so wird dieser an den Tascheneingriff-Einschlag angenäht.

Das vorbereitete Taschenblatt wird in den Taschenhalter eingelegt, darunter das dazu passende Vorderteil, welches an vorher festgelegte Markierungslinien angefügt wird. Die Tasche liegt fest. Das Vorderteil kann bei abgesenktem Taschenhalter nach Streifen- oder Karoverlauf fein ausgerichtet werden.

Diese Position wird durch Betätigen des Haltebügels auf der Zuführeinrichtung fixiert und exakt an die Bugg- und Näheinrichtung übergeben. Die Übergabe erfolgt passgerecht und streifengenau, eine exakte Abrichtung der Rapportware vorausgesetzt.

Während die Blazertasche automatisch gebuggt und aufgesteppt wird, hat die Bedienungsperson das nächste Vorderteil mit Tasche auf die Zuführeinrichtung gelegt. Das bereits im Automat befindliche Vorderteil wird nach dem Nähvorgang selbsttätig abgestapelt und damit eine volle Überlappung der Arbeit erzielt.

Die vorher beschriebene Methode ist nicht nur grundsätzlich für aufgesteppte Blazertaschen (sportliche Bla-

zer) anzuwenden, sondern auch für «handdurchgenähte» Taschen. Dieses erfordert keinerlei Umstellung des Automaten. Durch Verwendung eines Spezialnähfadens (sog. Trennfaden) in der Unterfadenspule, wird die Tasche normal aufgenäht.

Die Blazertasche wird im nächsten Arbeitsgang – wie üblich – mit entsprechenden Maschinen, die «Handsticheffekt» erzielen, verarbeitet.

Beim späteren Pressen der Tasche wird durch die Dampfeinwirkung der Trennfaden aufgelöst, so dass der Oberfaden abgezogen werden kann.

Die äusserst zuverlässige Mikroprozessor-Steuerung bestimmt den Funktionsablauf des Automaten bis zum Abstapeln des Vorderteils, nachdem die Tasche und das Vorderteil eingelegt wurden.

Der robuste Doppelsteppstich-Nähkopf mit vollautomatischer Umlaufschmierung leistet bis zu 3700 Stiche/min. Automatischer Fadenabschneider, Nadelkühlung, Fadenwächter, grosse Unterfadenspule o.ä. sind Bestandteil der Maschine. Die Buggeinrichtung ist formabhängig. Die Zuführeinrichtung ZE 5-2 mit Stapler ermöglicht voll überlappende Arbeitsweise. Für schnelles und sicheres Positionieren wird zusätzlich (auf Wunsch und Mehrpreis) die justierbare Lichtpunkteinrichtung empfohlen.

Zur Automatenausstattung gehört eine Diagnose-Anzeige. Diese ist im Bedienpult integriert und gibt schnelle Übersicht bei Störungen über Betriebszustände und Servicearbeiten.

Bei Blazerseitentaschen gibt es eine firmenspezifische Standardform, die meist in einer Standardgrösse verwendet wird. Sollte eine zweite Taschengrösse benötigt werden, so werden im Schnellverfahren Umbuggsatz und Steuerkurve ausgewechselt. In ca. 10 Minuten ist der Automat wieder produktionsbereit. Komplizierte Justierungen sind nicht erforderlich. Gleiches gilt auch bei einem Formenwechsel für die aufgesetzte Brusttasche.

Bei einer Doppelsteppung ist lediglich die Steuerkurve und der Innenrahmen (innerhalb der Buggvorrichtung) auszuwechseln.

Die Maschinenleistung ist abhängig von der Taschengrösse und der Stichlänge; sie beträgt ca. 4 Taschen/min. (Seitentaschen) bei einer Einfachnaht.

Die Zeiteinsparung beträgt – je nach Anwenderbetrieb – zwischen 2.00 bis 3.50 min./Paar Taschen, das bedeutet eine hohe Wirtschaftlichkeit.

Bereits bei einer Produktion von durchschnittlich 250 Blazersakkos/Tag ist der Automat innerhalb von zwei Jahren amortisiert.

Verarbeitung von Leichtgeweben in der Damenoberbekleidung Frühjahr/Sommer 1987

Die Damenmode Frühjahr/Sommer 87 favorisiert leichte Gewebe unterschiedlichster Rohstoffe. Dabei finden wir neben Baumwolle, Polyester und Wolle auch Viskose. Hinzu kommen Ausrüstungen von betont mattem Aussehen über Transparenz bis zu Glanz-Effekten.

Die Stoffe sind weichfliessend und kommen dem allgemeinen Wunsch nach legerer und bequemer Kleidung entgegen.

Hüfte und Taille sind besonders betont, sie werden unterstrichen durch Raffungen, spezielle Gürtelformen und ähnliches.

Die Farben sind natürlich und kräftig, besonderer Wert wird auf eine Farbharmonie gelegt. Wirkungsvoll sind Knautsch- und Knittereffekte. Zu finden sind dichte Toiles, Chintz, Ripps, Cloqués und ähnliche Qualitäten.

Taschen und Krägen sind wichtige Bestandteile, um die Mode zu betonen. Dabei gewinnt die Ziernahtverarbeitung besondere Bedeutung.

Schnitt- und Modellgestaltung

Schon beim Modellentwurf sollte man die spezifischen Eigenschaften der Leichtgewebe berücksichtigen.

Ziernähte beispielsweise sind nur dann schmückend, wenn sie kräuselfrei sind und keine Verzugserscheinung bewirken. Demzufolge sollte sehr sorgfältig gearbeitet werden, bei langen Ziernähten fallen schon leichte Kräuselungen optisch sehr stark auf. Günstiger ist das Unterstreichen von Teilpartien wie z.B. bei Taschen, Patten oder Schulterpartien.

Weiche Stoffe in loser Bindung besitzen vielfach verminderte Gewebeschiebefestigkeiten, genügend Mehrweite, wie es die Mode begünstigt, lässt Probleme in der Praxis kaum aufkommen.

Nähfadeneinsatz

Leichtgewebe sind in bezug auf eine kräuselfreie Nahtverarbeitung allgemein als kritisch zu betrachten. Dabei kommt den Dehnungseigenschaften der Nähfäden besondere Bedeutung zu. Ungünstig sind solche Nähfäden, die mit einer hohen Fadenspannung verarbeitet werden müssen und dabei einen hohen Dehnungsauszug haben, entlastet springt der Nähfaden in der Naht wieder zurück und erzeugt so Spannungskräuselungen.

Versuche mit unterschiedlichen Nähfäden haben gezeigt, dass als ideal der langfasergesponnene Polyester-Nähfaden Gütermann M 252 – No. 120 zu betrachten ist. Aufgrund seiner nähtechnisch günstigen Dehnung von ca. 12% ist ein einwandfreies Stichbild schon mit minimalen Fadenspannungen möglich – in der Naht demzufolge kein Rücksprung. Der Vorteil dieser nähtechnisch günstigen Dehnung wird jedoch nur dann ausgenützt, wenn die Fadenspannung entsprechend vermindert wird. Demzufolge muss beim Wechsel von einem Nähfaden mit höherer Dehnung die Fadenspannung unbedingt vermindert werden.

Gütermann M 252 eignet sich sowohl für Schliessnahtarbeiten als auch für Ziernähte.

Nadeldicke und Spitzenform

Bei den Leichtgeweben speziell bei Popelinequalitäten sollten möglichst feine Nadeln gewählt werden. Aufgrund unserer Erfahrungen empfehlen wir für die Leichtgewebe die Nadeldicke Nm 70 und 80. Feinere Nadeln als Nm 70 bringen nur in Ausnahmefällen bessere Ergebnisse. Im allgemeinen ist die Fadenspannung etwas zu erhöhen im Vergleich zur Nadeldicke Nm 70 bzw. 80. Dadurch können leichte Wellenbildungen entstehen. Be-

sonders feine Nadeln lassen die Nähte z. T. unruhig erscheinen, speziell bei Rippsqualitäten, bei denen die Nadel leicht abgelenkt wird und das Bild einer «schreibenden Naht» entsteht.

Dickere Nadeln als Nm 80 sollten wegen der Gefahr von Verdrängungskräuselungen bei Popelinequalitäten vermieden werden, bei lose eingestellten Geweben verursachen zu dicke Nadeln bisweilen Fadenzieher durch herausgeschlagene Gewebefäden. Diese Zieher werden oft erst am Fertigteil sichtbar und sind nicht reparabel.

Im allgemeinen sind spezifische Spitzenformen nicht erforderlich, bei besonders dichtgeschlagenen Geweben und solchen, die zu Ziehern neigen hat sich die Spitzenform spi oder sd I bewährt.

Stiche pro cm

Nahtfestigkeit, Nahtdehnung und Gewebeschiebefestigkeit hängen direkt von der Stichdichte ab. Eine hohe Stichdichte bewirkt gleichzeitig einen höheren Fadenvorrat in der Naht, dies vermindert die Gefahr von Spannungskräuselungen.

Wir empfehlen für dichtgeschlagene Popelinequalitäten 3,5 bis 4 Stiche pro cm.
Bei den üblichen Leichtgeweben haben sich 4 bis 5 Stiche pro cm bestens bewährt.

Bei Ziernähten wird aus optischen Gründen die Stichdichte etwas vermindert. Bei empfindlichen Geweben können dadurch Kräuselerscheinungen auftreten, die z. T. auch durch sachgerechtes Bügeln nicht mehr entfernt werden können. Mehrfachsteppungen sollte man nur dort ausführen, wo durch dünne Einlagen eine gewisse Stabilisierung erreicht wird, wie z. B. an Tascheneingriffen, Vorderkanten oder Patten.

Fadenspannungen

Wie schon erwähnt, hat die Fadenspannung einen ganz entscheidenden Einfluss auf das Nahtaussehen. Demzufolge sind die Nähmaschinen als ideal zu betrachten, die schon mit minimalen Fadenspannungen einen einwandfreien Sticheinzug ergeben.

Die notwendige Fadenspannung ist nicht nur vom Nähfaden, der Stichtype und der Nähmaschine abhängig, sondern auch von der Nadeldicke und der Stichdichte. Zu feine Nadeln oder eine zu geringe Stichdichte machen eine Erhöhung der Fadenspannung erforderlich.

Maschinentechnische Hinweise

Bei besonders leichten Gewebequalitäten, die zu Spannungskräuselungen neigen, kann der Einsatz von imitierten Sicherheitsnaht- oder Überwendlichnähmaschinen für die Montagenähte sinnvoll sein.

Bei Golffalten oder abgesteppten Vorderkanten kann der Doppelkettenstich Vorteile bieten, speziell bei dichtgeschlagenen Gewebequalitäten, da die Stichverschlingung auf der Nähgutunterseite erfolgt und damit weniger Gewebefäden verdrängt. Ansonsten zeigen sich keine eindeutigen Unterschiede zwischen Doppelkettenstich und Doppelsteppstich in bezug auf Nahtkräuselungen, sofern jeweils günstige, für die leichte Qualitäten geeignete Maschinen verwendet werden.

Ganz entscheidend ist die Einstellung der Nähmaschine.

Besonders wichtig ist ein geringer Füsschendruck, ggf. ist die Nähgeschwindigkeit zu vermindern, um ein «Schwimmen des Nähgutes» zu vermeiden.

Die Stichlochbohrung ist auf die Nadeldicke abzustimmen, sie sollte möglichst klein sein, um das Einziehen des Gewebes in das Nähgut und damit Trichterbildung zu verhindern.

Der Transporteur sollte frei von Beschädigungen sein, scharfe Kanten können die Gewebeoberfläche zerstören bzw. Abdrücke erzeugen, die auch durch das Bügeln nicht mehr entfernt werden können.

Steht eine qualitativ hochwertige Verarbeitung im Vordergrund so sollte überlegt werden, ob der Einsatz von 2-Nadelmaschinen, Nadeltransportmaschinen mit und ohne Kapper zu verantworten ist.

Bügeln

Dem Bügeln kommt bei den Leichtgeweben eine besondere Bedeutung zu.

Sorgfältiges Arbeiten in der Produktion macht sich vorteilhaft bemerkbar durch einen später geringeren Bügelaufwand.

Im allgemeinen ist das Bügeln mit Dampf günstiger als das Trockenbügeln, es sollte bis zum Erkalten abgesaugt werden, um den Bügeleffekt zu fixieren.

Eine Beurteilung des Nahtaussehens ist im allgemeinen erst nach 24 Stunden sinnvoll, da die Nahtkräuselung erst nach einem längeren Zeitraum wieder in Erscheinung tritt.

Wirtschaftlichkeit

Es hat sich in der Praxis gezeigt, dass gerade bei den Leichtgeweben ein sorgfältiges Verarbeiten erforderlich ist, um die angestrebte Nahtqualität zu erhalten. Einsparungen z. B. bei den Zutaten führen oftmals zu beachtlichen Mehrkosten in der Produktion, die nicht einkalkuliert sind und den Wert des Kleidungsstückes vermindern.

Gütermann & Co. AG
8023 Zürich

mittex
Zielgerichtete Werbung = Inserieren in der «mittex»