

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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 82 (1975)

Heft: 12

Rubrik: Technik

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: 24.12.2025

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

so zu handeln, dass er so niedrig wie möglich ausfällt.» Dies heisst zuallererst, dass ganz allgemein die Forderungen auf eine Höhe hinuntergeschraubt werden müssen, dass sie die Produktivität unserer Volkswirtschaft, die ihrerseits auf die menschlichen und finanziellen Ressourcen der Schweiz abgestimmt ist, nicht überfordern. Ohne Zweifel erzwingen die veränderten Wachstumsverhältnisse für viele Fragen bedeutend bescheidenere Lösungen, als man sie sich vielerorts vorgestellt hat.

Die schweizerische Wirtschaft hat sich in viel schwierigeren Zeiten als den jetzigen mit Mut und Entschlossenheit behauptet. Sie ist dazu auch heute in der Lage. Voraussetzung ist allerdings, dass die Tatsachen als solche anerkannt werden und dass man die Vorstellung einer Rückkehr zum ungehemmten Wachstum der vergangenen Jahre aufgibt. Mit zu diesen Grunderfordernissen gehört in erster Priorität die Fortsetzung des Kampfes gegen die Inflation mittels strenger Kontrolle der Geldmenge. Darauf legte Vorortspräsident Junod an der Delegiertenversammlung des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins besonderen Nachdruck: «Die Rückkehr zum stabilen wirtschaftlichen Gleichgewicht, wo die Entwicklung von Preisen und Löhnen der wachsenden Produktivität der Wirtschaft entspricht, wird die Wettbewerbsposition der Schweiz verbessern und das Vertrauen wiederherstellen, das für den Wiederaufschwung der Wirtschaft unerlässlich ist. Allerdings hängt die Möglichkeit einer Rückkehr zu stabileren Bedingungen auch von der internationalen Lage ab; die Ungewissheit darüber darf uns jedoch nicht als Alibi dienen, um das Aufräumen unseres eigenen Hauses zu unterlassen.»

K. W.

Zum Problem der Jugendarbeitslosigkeit

Weiterbildung zur Beschäftigungssicherung

Von einer eigentlichen Jugendarbeitslosigkeit kann in unserem Land — schon allein im Hinblick auf die im internationalen Vergleich geringe Gesamtzahl Arbeitsloser — nicht gesprochen werden. Die Situation auf dem Lehrstellenmarkt ist, auch unter Einbezug der voraussehbaren Entwicklung bis im Frühjahr 1976, eher als Normalisierung zu bezeichnen. Die bisherigen Erhebungen weisen ferner darauf hin, dass die Arbeitsmarktlage für junge Berufsleute im Spätsommer 1975 keineswegs alarmierend ist; immerhin ist sie bedeutend schwieriger geworden. Zu diesen Feststellungen gelangt Dr. Klaus Hug in der jüngsten Ausgabe der Wirtschaftspolitischen Mitteilungen der «Wirtschaftsförderung». Der Autor führt weiter aus, dass das Problem der stellenlosen Rekruten durch vermehrte private Anstrengungen der Wirtschaft allenfalls in Zusammenarbeit mit den Amtsstellen besser und flexibler gelöst werden kann als durch eine starre gesetzliche Arbeitsplatzgarantie.

Der gegenwärtige Anteil von 27,7 % stellenloser Jugendlicher an der Gesamtbeschäftigtenquote hat sich zwar gegenüber früheren Jahren vergrößert; gerade dieser Umstand zeigt aber die Rücksichtnahme der Arbeitgeberschaft auf die sozial schwerwiegenden Härtefälle in den Reihen der älteren Generation. Die vom BIGA Ende August durchgeführte Umfrage in 49 Rekrutenschulen hat ergeben, dass in diesem Zeitpunkt 18,1 %

der in die Erhebung einbezogenen Wehrmänner, also ungefähr jeder Fünfte, noch keine Stellenzusage hatte. Unter den Befragten sind erwartungsgemäss die Elektromonteure, Hoch- und Tiefbauzeichner, Buchdrucker und Schriftsetzer mit einem über 25 % liegenden Anteil Stellenloser am Gesamtbestand der betreffenden Berufsgruppe in Mitleidenschaft gezogen, wobei sich die Arbeitslosenzahlen regional unterschiedlich verteilen.

Von den Massnahmen zur Bekämpfung der Jugendarbeitslosigkeit ist in erster Linie die mittel- und langfristig realisierbare Vergrößerung der beruflichen Mobilität durch praxisbezogene Weiterbildung hervorzuheben, die nicht im Sinne einer Höherbildung, sondern einer horizontalen Bildungsverbreiterung zu verstehen ist. Konkrete Beispiele zur Anwendung dieses Grundsatzes liefern etwa die neuen Berufslehren in der Bekleidungsindustrie oder in der Maschinenindustrie, wo durch Erweiterung der Grund- und Allgemeinbildung sowie durch Abbau der Spezialisierung eine vermehrte Mobilität der jungen Berufsleute erreicht wird. Der Erfolg der Weiterbildung, geschehe sie nun auf betrieblicher Ebene oder privat, hängt aber weitgehend von der eigenen Initiative jedes Einzelnen ab. Die Tatsache, dass bis heute zahlreiche Kurse nur geringen Anklang gefunden haben, zeigt die teilweise mangelnde Einsicht der Betroffenen in die Notwendigkeit dieser individuellen Beschäftigungssicherung; dabei erweist sich die Weiterbildung doch in jedem Fall als gute Investition und nebenbei auch als zweckmässigste Methode der «Arbeitstherapie» für Beschäftigungslose. Demgegenüber ist die Umschulung wegen des Fehlens sicherer Zielberufe als Arbeitssicherungsmassnahme weniger geeignet. In all jenen Fällen, in denen die direkten Anstrengungen zur Stellensicherung nicht oder zu wenig schnell wirken, kommt der Arbeitslosenversicherung eine bedeutende Ueberbrückungsfunktion zu. Grundsätzlich gilt indessen nach wie vor, dass die Arbeitgeberschaft bereit ist, die durch die Rezession entstehenden Probleme nach Möglichkeit selbst zu lösen; gemäss dem Prinzip der Subsidiarität sollten die Behörden stets nur dann beansprucht werden, wenn es nicht anders geht.

W. F.

Technik

Mit Laser Stoffe zuschneiden

Laser sind für eine Vielzahl von Anwendungsbereichen entwickelt worden — zivile wie militärische. Auf dem Fertigungssektor dienen sie vorwiegend zum Schneiden und Schweißen. In der Bekleidungsindustrie können sie natürlich im Prinzip für beide Zwecke eingesetzt werden, doch nutzt man sie in kommerziellem Umfang bislang nur fürs Zuschneiden. Im Culham-Laboratorium haben wir in Zusammenarbeit mit der UDS Tailoring Ltd. eine solche auf Laser basierende Zuschnitttechnik für die Bekleidungsindustrie entwickelt.

Der Gedanke, Licht zum Schneiden zu verwenden, steht im Einklang mit der Erfahrung, mittels einer Linse Sonnenstrahlen zu fokussieren und Muster in Holz zu brennen. In dem Fall reicht die Energiedichte nicht aus, um das Holz zu zersetzen, was bedeutet, dass es ein langer Prozess ist und das Holz meist zu glimmen beginnt und gelegentlich in Brand gerät. Jedoch kann man sich durchaus einen sehr viel sorgfältiger gesteuerten Prozess vorstellen, bei dem die Energiedichte hoch genug ist, um eine Materialentfernungsrates zu erzeugen, die interessante Schneidgeschwindigkeiten möglich macht.

Ob ein spezielles Material die Energie eines Laserstrahls absorbiert oder nicht, hängt von der Wellenlänge, d. h. der Farbe, des Lichts ab. Die meisten nichtmetallischen Materialien können ohne weiteres mit Hilfe des am häufigsten verwendeten Lasers, des Kohlendioxid(CO₂)-Lasers, geschnitten werden. In diesem Fall ist der Strahl nicht sichtbar, da der CO₂-Laser Infrarotlicht ($\lambda = 10,6$ Mikron) emittiert.

Die Energiedichte für erfolgreiches Schneiden muss so hoch sein, dass das Material «entfernt» wird, ehe die Hitze vom Punkt des Auftreffens abgeleitet wird. Mit anderen Worten, generell kann man in schlechte Wärmeleiter tiefe Einschnitte machen, insbesondere wenn die Reaktionsprodukte seitlich «eingedämmt» werden, so dass sie sehr rasch aus der Einschnittkerbe verschwinden. Bei massivem Material entsteht mutmasslich eine gewisse Reflexion von den Schnittwänden, die die im Strahl enthaltene Energie leiten und konservieren hilft. Bei Textilien hingegen gibt es keine Seitenwände und entsprechende Reflexionen, so dass die Schnitttiefe, wenn Qualität gewährleistet werden soll, begrenzt ist, da der Strahl gestreut und durch den «Abfall» in der Schnittzone verdunkelt wird.

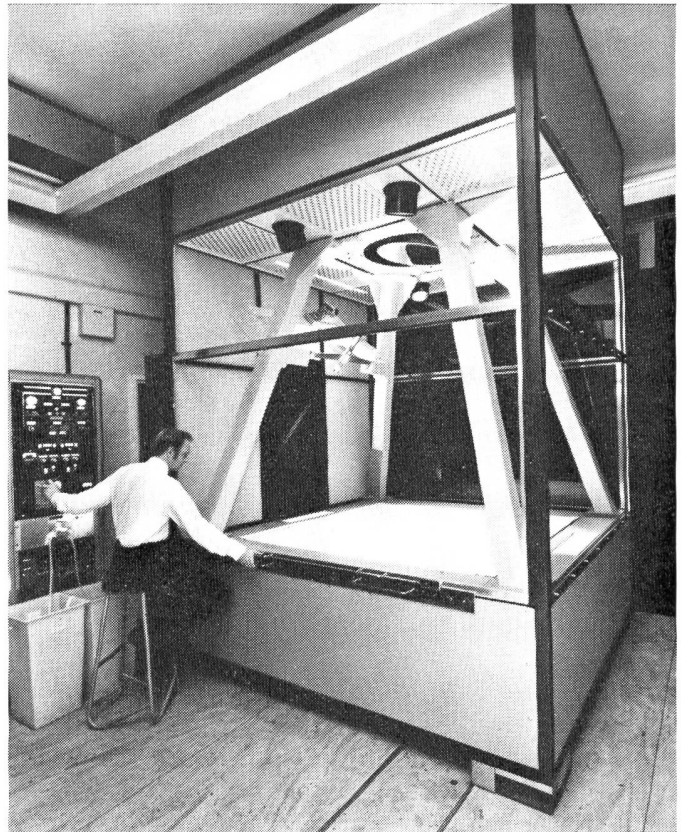
Mit einem CO₂-Laser können Kleiderstoffe mit Geschwindigkeiten von über hundert Metern in der Minute zugeschnitten werden, wobei die jeweilige Geschwindigkeit von Art und Gewicht des Stoffes abhängt. Die Qualität des Schnitts ist hervorragend (in den meisten Fällen sind die Kanten heissgesiegelt und fransen daher nicht aus), und er kann beliebig oft und gleichbleibend gut reproduziert werden. Allerdings lässt sich diese Technik nur bei Schnittstapeln mit wenigen Stofflagen anwenden.

Selbstverständlich erfordert das Hochleistungs-Zuschneiden so komplexer Formen, wie sie für die Bekleidungsindustrie charakteristisch sind, eine entsprechende Werkzeugmaschine in Verbindung mit einem differenzierten Steuersystem. Drei Arten von Maschinendesigns bieten sich hier von selber an:

1. Stationärer Laser mit beweglichem Arbeitstisch nach dem Prinzip einer Nähmaschine, bei der das Arbeitsstück bewegt wird, die Nadel (hier der Strahl) ihre Position behält.
2. Stationärer Arbeitstisch mit beweglichem Laser nach dem Prinzip eines Plotters, der die gewünschten Umriss zeichnet.
3. Stationärer Arbeitstisch und stationärer Laser mit beweglichem Spiegel.

Die von Hughes Aircraft Corp. (USA) und dem Culham Laboratorium entwickelten Laser-Zuschnittstechniken basieren beide auf der Konfiguration 3 in Anbetracht der Schwierigkeit, die grossen Materialmengen rasch zu bewegen, wie bei den Alternativen 1 und 2 impliziert.

Die Culham-Anlage nutzt die Tatsache, dass es nicht nötig ist, den Strahl senkrecht zum Tisch zu halten, wenn der Schnittstapel aus nur wenigen Lagen besteht. Auf diese Weise lassen sich einige der mechanischen Probleme überwinden, die die Geschwindigkeit senkrechter



Numerisch gesteuerter Strahlenker für automatisches Zuschneiden von Kleidermodellen mit Laser

Systeme begrenzen. Der den Strahl steuernde Spiegel, mit dem die Culham-Maschine arbeitet, wird mit Hilfe hydraulischer Hochdruck-Servomechanismen akkurat positioniert.

Die Steuerung der Servomechanismen erfolgt über Computer. Man kann einen ziemlich elementaren Computer benutzen, um die Anlage zu betreiben, wenn die den Verlauf der Schnittlinie bestimmenden Daten andernorts vorbereitet werden können. Eine einfache Sache wäre es beispielsweise, die Daten für den Serienzuschnitt eines bestimmten Musters bzw. von Layouts aus verschiedenen Kombinationen von Standardmusterteilen zusammenzustellen.

Im vorliegenden Anwendungsfall ist es jedoch erforderlich, individuellen Kundenspezifikationen Rechnung zu tragen. Das wiederum bedeutet die Notwendigkeit, Graduieren und Schnittbilderstellung sowie Optimierung der Schnittbildkonfiguration als «One-line-Prozess abzuwickeln; mit anderen Worten — während des Zuschnitts eines Modells gleichzeitig sämtliche Vorbereitungen für den Zuschnitt des nächsten zu treffen.

Um diese Designziele zu verwirklichen, bedarf es verständlicherweise eines guten Schnellrechners mit einem Plattenspeichersystem, das es ermöglicht, eine Modellschnittdatei sowie eine Vielzahl von Auftragsinformationen «auf Lager» zu haben. Das Geheimnis des Erfolgs liegt jedoch im effizienten Design der Computerprogramme zur Handhabung der gewaltigen Fülle von Daten, die bei diesem Prozess eine Rolle spielen.

Aus diesen Darlegungen lässt sich ersehen, dass wir eigentlich nicht ein Laser-Schneidverfahren erörtern, sondern vielmehr ein Datenerfassungs- und -verarbeitungsproblem. Wenn wir dieses Faktum akzeptieren, werden wir erkennen, dass das System Daten liefert, die von wesentlicher Bedeutung für den Betrieb der Zuschneide-

anlage sein können. Die Leistungsfähigkeit des Computers muss den Erfordernissen des Zuschnittprogramms bei voller Produktion entsprechen. Zwangsläufig kommt es beabsichtigt oder unbeabsichtigt während des Produktionslaufs zu gelegentlichen «Totzeiten». Während dieser Ausfallzeiten kann der Computer für Managementaufgaben eingesetzt werden, beispielsweise Auftragsstatistiken zusammenstellen, die Zahlen für den Stoffverbrauch ermitteln, über den Durchführungsstand von Aufträgen berichten und dergleichen. Wenn die Computerprogrammierung so organisiert wird, dass automatisch Managementprogramme anlaufen, sobald einmal kein Zuschnittauftrag vorliegt, dann werden an den Operator der Anlage keinerlei aussergewöhnliche Anforderungen gestellt, und Managementinformationen sind jederzeit verfügbar und auf dem neuesten Stand.

Auszug aus einem Referat, das H. R. Whittle vom Culham-Laboratorium der britischen Atomenergiebehörde auf einer Konferenz der britischen Hosiery and Allied Trades Research Association gehalten hat (mittex-Exklusivbericht für die ganze Schweiz).

Strickstoffe der neuen Generation

Schien den Strickern in den Jahren steten Wachstums die Welt noch in Ordnung zu sein, so sehen sie sich heute angesichts der unbefriedigenden Situation dem Vorwurf einer gewissen Einseitigkeit ausgesetzt. Dieser Vorwurf ist nicht ganz unberechtigt, wenn man weiss, dass in den USA bisher etwa 80 % aller Strickstoffe aus Polyester — texturiert 150 den — hergestellt wurden und man unterstellt, dass die Entwicklung in Europa ähnlich verlief. Zu dieser Einseitigkeit in der Fertigung gesellten sich Mängel in der Ausrüstung und Konfektion, die sich noch heute auf den Käuferentscheid negativ auswirken.

Die gegenwärtige Situation verlangt von den Strickern vor allem ein hohes Mass an Flexibilität und Kreativität. Wir leben in einer Welt pluralistischer Moderichtungen. Zudem werden die Modeintervalle kürzer. Wo eben noch die Robes Housses lanciert wurden, propagiert man fast gleichzeitig den Tube-Look. Trends rufen sofort Gegen-trends hervor. Heute sind noch die weich fliessenden Stoffe en vogue, morgen schon werden die Akzente ganz anders gesetzt. Hier bedarf es der genauen Kenntnis des Marktes und seiner Anforderungen. Anders als in der Vergangenheit dürfen sich die Stricker nicht darauf beschränken, der Mode zu folgen, sie müssen Mode machen. Sie müssen eigene Ideen realisieren und Stoffe produzieren, die marktgerecht sind, die den Verbraucher überzeugen, ja zu begeistern vermögen, Stoffe die halten, was sie versprechen.

Ueber die Möglichkeiten, die den Strickern hier von der Rohstoffseite, der Bindungstechnik und Ausrüstung her gegeben sind, orientiert eine Dokumentation, welche die Rundstrickmaschinenfabrik Sulzer Morat in Stuttgart, BRD, unter dem Titel «Strickstoffe der neuen Generation» Kunden und Interessenten zur Verfügung stellt. Anhand zahlreicher Beispiele wird gezeigt, dass der heutige Stand der Technik es durchaus erlaubt Strickstoffe herzustellen, die in Musterung, Struktur und Qualität den Anforderungen des Marktes voll entsprechen, Stoffe, die geeignet sind, verlorenes Terrain zurückzugewinnen und neue Märkte zu erschliessen.

Impressions de mode

Prêt-a-porter ete 76

Ensemble trois pièces en popeline de polyester ► «Dacron» et coton. Le Blazer rayé rose et blanc se porte sur une jupe rose vif accompagnée d'un chemisier blanc à col et parements rose vif comme la jupe. Modèle: Blizz; Tissu: Boussac; Ref.: Blazer Domino, jupe Sinan, Chemisier Carole; Sac: La Bagagerie; Bracelets: Dyptique; Photo: Bernard Malaisy.

Robe noire, manches courtes, encolure bateau, ►► bordée blanc, taille coulissée, et petit gilet souple bordé d'un lien blanc pour ce modèle en jersey fluide de polyamide «Qiana». Modèle: Franck Olivier; Tissu: Boselli Jersey.

Imprimé fondu beige et rose buvard pour cette robe ► habillée aux larges mancherons, corsage blousant, taille basse fermé par un lien, et jupe soupement froncée en jersey de polyamide «Qiana». Modèle: Korrigan; Bijoux: Dyptique; Chaussures: Maud Frizon; Photo: Bernard Malaisy.

Robe chemisier sans col, une poche poitrine, plis ►► piqués sur les hanches, dans un façonné ivoire de polyamide «Qiana». Modèle: Dejac; Tissu: Schwarzenbach; Bonnet: J. C. Brosseau; Echarpe: Victoire; Bracelet: Dyptique; Photo: Bernard Malaisy.

Service de Presse:

Du Pont de Nemours, 9, Rue de Vienne, F-75008 Paris

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. 38 % aller nach Uebersee versandten mittex-Ausgaben gelangen an Abonnenten in den USA. Zentral- und Südamerika ist mit 33 % vertreten. In den Nahen Osten kommen 11 % zur Spedition, während in Afrika und dem Fernen Osten je 9 % aller überseeischen mittex-Freunde ihre Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie erhalten.