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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 85 (1978)

Heft: 3

Artikel: Weberei-Vorwerkmaschinen

Autor: Gehring, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-677117

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: 28.11.2025

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

Weberei-Vorwerkmaschinen

Elektronische Konusschärmaschine Modell SE mit pat. Auftragssteuerung

Einleitung

Um die Wirtschaftlichkeit in der Kettherstellung zu erhöhen und vor allem die Produktivität in den folgenden Verarbeitungsprozessen zu steigern, besteht ein eindeutiger Trend zu grösseren Kettbaumdurchmessern: immer häufiger werden 1-m-Bäume verlangt. Benninger hat soeben eine Schärmaschine auf den Markt gebracht, auf der Bäume dieser Grösse hergestellt werden können. Bei derartigen Auftragshöhen ist die Wickelqualität von besonderer Bedeutung; entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Maschine. Wir haben uns deshalb nicht damit begnügt, eine genügend robuste Maschine zu bauen, sondern haben eine ganze Reihe von Sondervorrichtungen — zum grossen Teil Welt-Exklusivitäten — in die neue Schärmaschine SE integriert, die eine bestmögliche Kettqualität sichern. Darunter fallen: Prozessrechner; konstante Schär- und Bäumgeschwindigkeit; als wohl wichtigster Punkt die patentierte Auftragssteuerung für konstante, reproduzierbare Wickelverhältnisse; genaue Bandführung und genauer Bandansatz; Bestimmung der Konushöhe durch den Prozessrechner; narrensichere Bedienung durch Folgesteuerung auf der Schärseite; konstanter Kettzug beim Bäumen, und andere mehr.

Die Kettqualität sicher im Griff

Nutzeffekt der Webmaschinen und Güte der fertigen Gewebe hängen entscheidend von der Qualität der geschärten Ketten ab. Genauer Bandansatz, präzise Fadenführung, gleichbleibende Wickelgeometrie, konstante Fadengeschwindigkeit und Fadenspannung, usw. sind mögliche Einflussfaktoren.

Zentraler Punkt ist jedoch das Auftragsverhalten der Garne.

Ziel ist immer ein absolut zylindrischer Wickel auf der Schärtrommel. Nur so weisen alle Kettfäden die gleiche Länge auf. Die beim Schären aufgewickelte Fadenlänge kann in keinem der nachfolgenden Prozesse korrigiert werden. Allfällige Abweichungen würden sich also zwangsläufig in unterschiedlicher Spannung niederschlagen.

Mit der pat. Auftragssteuerung hat Benninger das Auftragsverhalten jedes beliebigen Garnes sicher im Griff. Sollen qualitativ wirklich hochwertige Ketten produziert werden, ist diese Steuerung bei Kettbaumdurchmessern von 1000 mm unbedingt erforderlich, bei Durchmessern von 800 mm und darunter zumindest empfehlenswert.

Universeller Einsatz

Die Konusschärmaschine SE eignet sich für die Verarbeitung von allen üblichen Garnen, seien es feine oder grobe, natürliche oder künstliche Stapelfasern, endlose Chemiefasern (auch ungedreht), Glas, texturierte Garne usw. Der stufenlos einstellbare Konus kann jeder beliebigen Schichtdicke optimal angepasst werden. Ebenso ist die Bandbreite von null bis zur Nutzbreite frei wählbar. Die Fadenzahlen können ohne Konsequenzen für den genauen Bandansatz von Sektion zu Sektion verändert werden. Die SE ist auf dem Baukastenprinzip aufgebaut. Mit verschiedenen Zusatzvorrichtungen können individuelle Bedürfnisse sehr weitgehend berücksichtigt und die Maschine den spezifischen Betriebsverhältnissen angepasst werden. Die mit allen Zusatzvorrichtungen versehene Grundausführung bietet ein Optimum an Universalität.

Robuste Grundausführung

Kombinierte Schär-/Bäummaschine

Das Modell SE ist kompakt gebaut und erlaubt die Durchführung des Schär- und Bäumprozesses auf kleinstem Raum. Es ist für Bäume von max. 1000 mm Durchmesser ausgelegt (Abbildungen 1 und 2).

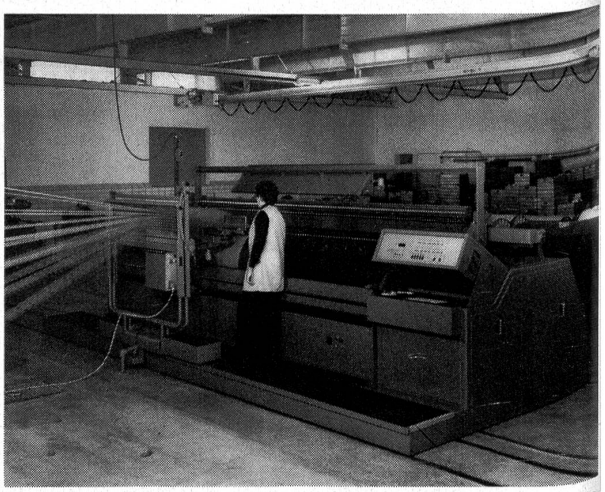


Abbildung 1 Gesamtansicht der Konusschärmaschine, Modell SE, Schärseite

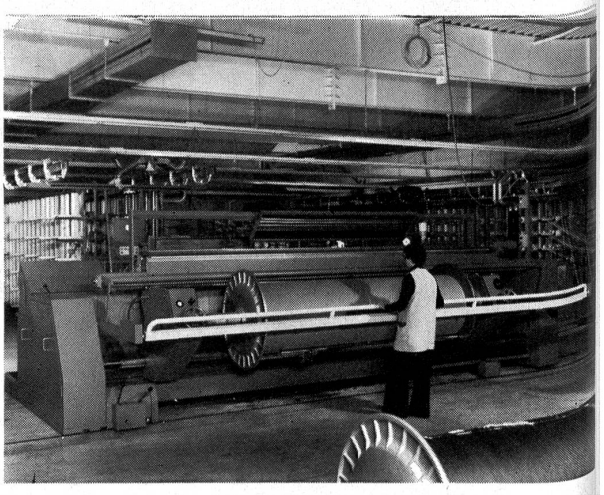


Abbildung 2 Gesamtansicht Bäumseite

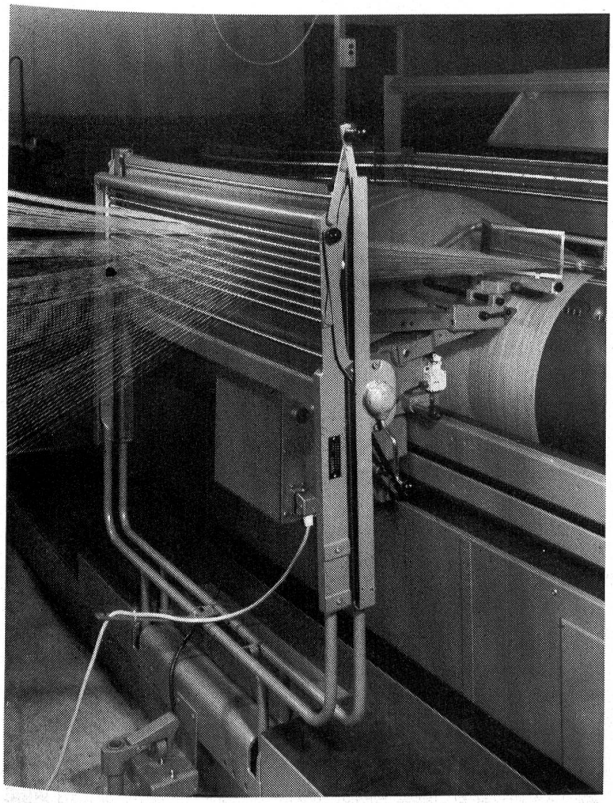


Abbildung 3 Fadenkreuzvorrichtung, Modell ZUA, Ansicht

Bruchsichere Schärtrommel

Der kleine Umfang von lediglich 2,5 m ermöglicht eine stabile und doch leichte Bauweise. Die Trommel ist unter Beachtung normaler Spannungsverhältnisse auch bei Verarbeitung von endlosen Chemiefasern bruchsicher.

Einstellbarer Konus

Die langen Konuslineale können in der Höhe stufenlos verstellt werden. Damit lässt sich immer mit dem grösstmöglichen Vorschub arbeiten. Das Fassungsvermögen der Trommel reicht, um Bäume von 1000 mm Durchmesser zu füllen. Zur möglichst guten Ausnützung der Keillänge stehen 11 Vorschubstufen zur Verfügung.

Zwei Fadenkreuzvorrichtungen

Zum Einlegen der Fadenkreuze und der Teilschnüre für das Schlichten stehen zwei verschiedene Vorrichtungen zur Verfügung. Das Modell ZA ist eine preislich günstige, konventionelle Fadenkreuzvorrichtung mit der üblichen Funktionsweise.

Das Modell ZUA lässt dank der besonderen Konzeption aussergewöhnliche Zeiteinsparungen zu und ermöglicht somit eine besonders hohe Produktion. Gleichzeitig bringt es in vielen Fällen eine qualitative Verbesserung der Ketten. Die durchschnittlichen Zeiteinsparungen für das Einlegen von Fadenkreuzen betragen rund 60 %, von Teilschnüren rund 45 % (Abbildung 3).

Geschlossener Antriebskopf

Motoren und Antriebselemente sind leicht zugänglich in einem geschlossenen Antriebskopf unfallsicher untergebracht und damit vor Beschädigung und unbefugten Zugriffen geschützt.

Bandbremsen für Schärtrommel

Die beidseitig der Trommel angebrachten Bandbremsen dienen neben der Schnellbremsung der Schärtrommel auch der Erzielung einer gleichmässigen Kettspannung beim Bäumen. Die Bremskraft wird über den später ausführlich behandelten Prozessrechner automatisch den jeweiligen Verhältnissen angepasst.

Signallampen

Sie sind an gut sichtbarer Stelle angebracht und zeigen in verschiedenen Farben die erreichte Kett- oder Stücklänge sowie weitere Betriebszustände an.

Seitliche Verschiebung

Um die seitlichen Einlaufwinkel der Fäden konstant zu halten, wird die Maschine entsprechend dem Vorschub laufend verschoben. Diese konstante Ausrichtung auf die Gattermitte erfolgt automatisch. Die SE kann auch vor zwei Gattern verschiebbar geliefert werden.

Ausheben der Kettbäume

Die Bäumseite der SE ist so ausgelegt, dass die Kettbäume mit handelsüblichen Kettbaumhubwagen sehr einfach aus der Maschine entfernt werden können (Abbildung 4).

Robuste Konstruktion

Die Konusschärmaschine Modell SE ist äusserst robust gebaut, was auf der Bäumseite — für 1000-mm-Baumdurchmesser konzipiert — besonders zur Geltung kommt.

«E» Welt-Exklusivitäten an der Schärmaschine SE

Die neue Benninger Konusschärmaschine Modell SE weist Einrichtungen und Merkmale auf, die in dieser Form an keiner andern Schärmaschine zu finden sind und damit als exklusiv bezeichnet werden können. In den folgenden Beschreibungen sind sie mit «E» gekennzeichnet.

«E» Elektronischer Prozessrechner

Die Maschine ist mit einem elektronischen Prozessrechner (Abbildung 5) ausgerüstet, in den alle wesentlichen Daten

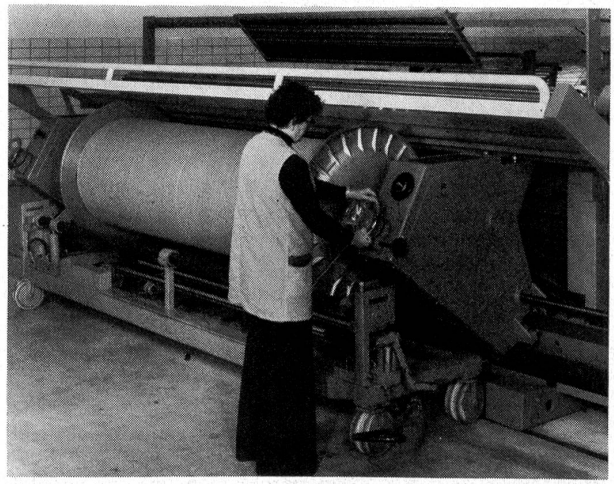


Abbildung 4 Ausheben der Kettbäume mit handelsüblichen Kettbaumhubwagen

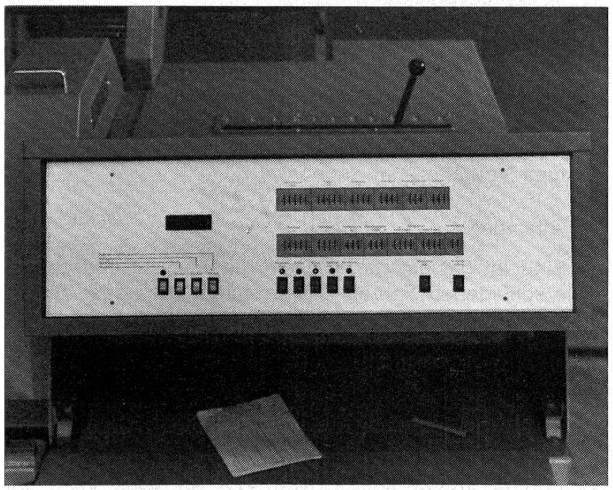


Abbildung 5 Eingabe- und Kontroll-Elemente des Prozessrechners

eingegeben werden. Der Rechner ermittelt die Angaben für die verschiedenen Teilprozesse. Er zeigt sie an oder gibt sie automatisch in die Maschine ein und löst die entsprechenden elektrischen und mechanischen Vorgänge durch Signale aus. Er übt also eine zentrale Funktion aus und spielt in die verschiedensten Operationen hinein.

Die eingegebenen Werte werden vom Rechner kontrolliert. Liegen sie ausserhalb der möglichen Grenzen, erfolgt die Meldung «falsch», worauf die Werte durch das Bedienungspersonal zu überprüfen und zu korrigieren sind.

«E» Bestimmung und digitale Anzeige der Konushöhe durch den Prozessrechner

Im Normalfall werden bekannte Garne geschärt. Die entsprechenden Daten und Erfahrungswerte bezüglich Fadenvolumen werden in den Rechner eingegeben, der die Konushöhe errechnet und anzeigt.

Bei der Verarbeitung von unbekannten Materialien ermittelt die Maschine die Wickeldichte automatisch zu Beginn des ersten Bandes.

«E» Die patentierte Auftragssteuerung

Das Ziel

Hauptziel beim Schären ist die Produktion von Ketten in bestmöglicher Qualität, d. h. mit egaler Fadenspannung. Dies setzt eine genau gleiche Länge aller aufgewickelten Fäden voraus. Erzielbar ist dieses Resultat nur, wenn alle Fäden der gleichen Lage auf den gleichen Umfang, also auf einen absolut zylindrischen Wickelkörper aufgetragen werden.

Das Problem

Bei keiner der bisher zur Verfügung stehenden Schärmaschinen gelang es, eine Kette auf die Schärtrommel zu bringen, bei der alle Fäden mit Sicherheit gleich lang waren, insbesondere nicht bei Stapelfasergarnen. Nebst Bandansatz- und Bandbreitenproblemen, die im nachfolgenden Kapitel behandelt werden, ergeben sich unterschiedliche Fadenlängen vor allem, wenn

— bei festem Konus der Rietträgervorschub bzw. bei einstellbarem Konus die Konushöhe nicht genau stimmten,
— die einzelnen Sektionen infolge Spannungsveränderung, z. B. bei abnehmendem Spulendurchmesser, nicht immer gleich auf die Trommel auftrugen (Abbildung 6).

Die Konsequenzen

Wenn der Auftragsfehler an der fertig geschärten Kette beispielsweise 3 mm beträgt, so entspricht dies beim letzten Trommelumgang einem Längenfehler von 19 mm mit entsprechenden Spannungsunterschieden als Konsequenz. Abbildung 7 zeigt den generellen Kurvenverlauf. Praxismessungen mit bestimmten Garnen haben folgende Resultate ergeben:

Kammgarn/Polyester 45/55 %, 2 × tex 25, Nm 40/2

Kürzester Faden	3140 mm	Spannung	113 p	
Längster Faden	3159 mm	Spannung	40 p	Unterschied 73 p

Baumwolle tex 50, Nm 20, Ne 12

Kürzester Faden	3140 mm	Spannung	63 p	
Längster Faden	3159 mm	Spannung	20 p	Unterschied 43 p

Dass derartige Werte zu Verarbeitungsproblemen und Qualitätseinbussen führen, steht ausser Zweifel. Die Folgen sind allerdings nur schwer zu quantifizieren, einerseits weil die Fehler — obwohl vorhanden — in der fertig ge-

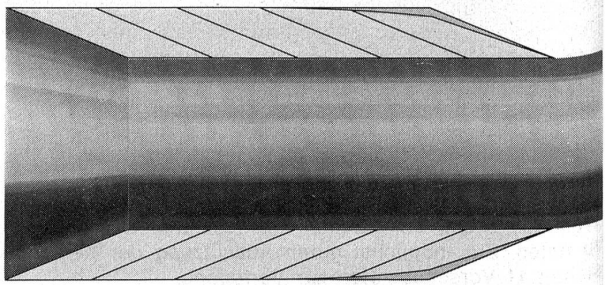


Abbildung 6 Auftragsfehler durch Summierung der Schichtdifferenzen bei Spannungszunahme

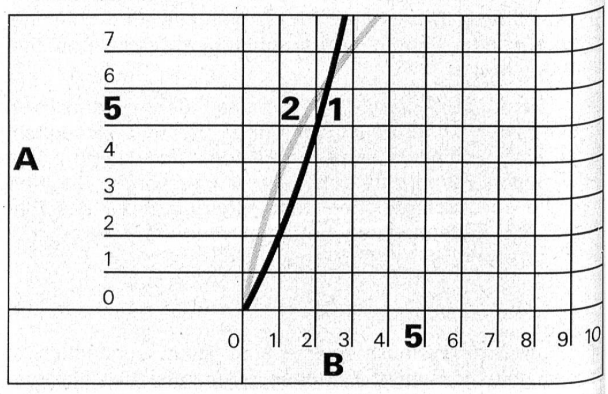


Abbildung 7 Kraft-Dehnungs-Diagramm (A Fadenspannung p/tex, B Dehnung %, 1 Baumwolle, 2 Wolle)

bäumten Kette nicht sichtbar sind und andererseits, weil es sich kein Betrieb leisten kann, über jede Kette ein technisches Protokoll zu schreiben. Deshalb gibt es keine verlässlichen Zahlen, wieviele Fadenbrüche an der Webmaschine auf das Konto von zu kurzen, d.h. überspannten Kettfäden gehen, wieviele unmotivierte Webmaschinenstillstände sich wegen zu tief hängenden Lamellen bzw. zu langen Kettfäden ergeben, wieviele Reklamationen betreffend schrägem Schusseintrag wegen Keilhöhenfehlern oder raketenförmig geschärten Ketten in Kauf genommen werden müssen. Diese Tatsache bewog die Betriebe in manchen Fällen, vom Schären auf Zetteln überzugehen, obwohl das Schären nachweisbar wirtschaftlicher wäre.

Die Lösung

Sie besteht darin, die Schichtdicke dauernd unter Kontrolle zu halten und so zu beeinflussen, dass auf der Schärtrommel ein absolut zylindrischer Wickel entsteht. Dies kann mit Hilfe der von Benninger entwickelten und mit der Konusschärmaschine SE lieferbaren Auftragssteuerung erreicht werden.

Die Funktionsweise

Am GZB-Fadenspanner kann vor Schärbeginn eine Fadenspannung zwischen 0,4 und 0,8 p/tex zentral vorgewählt werden. Die konstante Fadengeschwindigkeit der Schärmaschine sorgt grundsätzlich für deren Einhaltung. Dies war schon bisher so, wobei die Einflüsse von abnehmendem Spulendurchmesser, Start, Stop usw. allerdings unberücksichtigt blieben. Hier sorgt nun die neue, patentierte Auftragssteuerung für Abhilfe (Abbildung 8). Bei der Ermittlung der Konushöhe wird jeweils die Schichtdicke pro Trommelumgang genau festgelegt. Diese Vorgabe wird während des Schärens im Rechner laufend mit der tatsächlich vorhandenen Schichtdicke verglichen. Jede Abweichung lässt auf eine Spannungsveränderung schliessen. Nun löst der Rechner durch einen Impuls die entsprechende Druck-Korrektur an den zentral regulierbaren Spannern aus. Damit wird die Spannung auf den ursprünglichen Wert geregelt und das gleiche Auftragsverhalten wiederhergestellt. Darüber hinaus veranlasst der Rechner auch Feinkorrekturen für Abweichungen infolge Start, Stop usw.

Bei verändertem Auftragsverhalten wegen anderem Garnvolumen, z.B. nach Umstecken, erfolgt die Korrektur auf gleiche Art und Weise.

Durch diese patentierte, automatisch arbeitende Auftragssteuerung werden somit konstante, beliebig reproduzierbare Wickelverhältnisse geschaffen. Die Auswirkungen ungenauer Konushöhe, unegaler Materialaufträge auf der Trommel oder konischer Wickelformen sind ein für allemal eliminiert.

«E» Automatischer, auf $^1/_{10}$ mm genauer Bandansatz, auch bei Aenderung der Fadenzahl von Band zu Band

Bei der Benninger Konusschärmaschine SE ist der Bandansatz äusserst genau. Ansatzfehler mit zu grosser oder zu geringer Fadendichte an den Nahtstellen und Wülsten oder Mulden auf der Wickeloberfläche als Folge gibt es nicht. Sämtliche Fehlerquellen, wie ungenaues Uebertragen der Bandbreite, übermässige Bandverbreiterung zwischen Blatt und Trommel, maschinenbauliche Ungenauigkeiten usw. sind ausgemerzt (Abbildung 9). Die Standardausführung verfügt über einen Massstab mit Anschlag für die rasche Positionierung. Als Zusatzvorrichtung ist eine automatische Schärblattpositionierung lieferbar, die eine Genauigkeit von 0,1 mm einhält. Absolut neu ist dabei, dass am Ende eines Bandes für die nächste Sektion auf beiden Seiten beliebig viele Fäden angefügt oder entfernt werden können; die Maschine steuert trotzdem die genaue Position an. Eine robuste und präzise Schärtraverse und die spielfreie Führung des Schärschlittens bieten die Voraussetzung für eine genaue Bandführung.

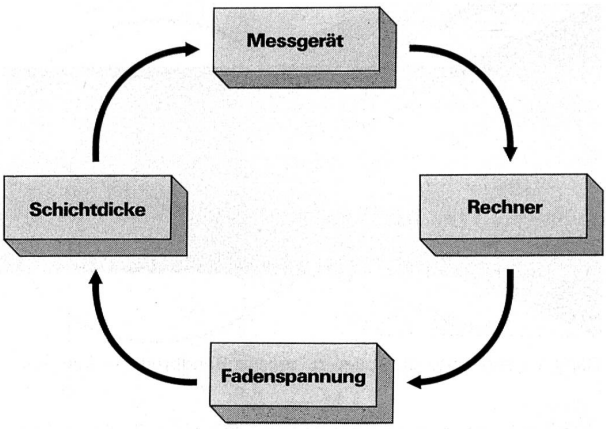


Abbildung 8 Prinzipieller Ablauf der Auftragssteuerung (Prozessrechner–Fadenspannung–Schichtdicke–Messgerät)

Automatische Blattabhebung

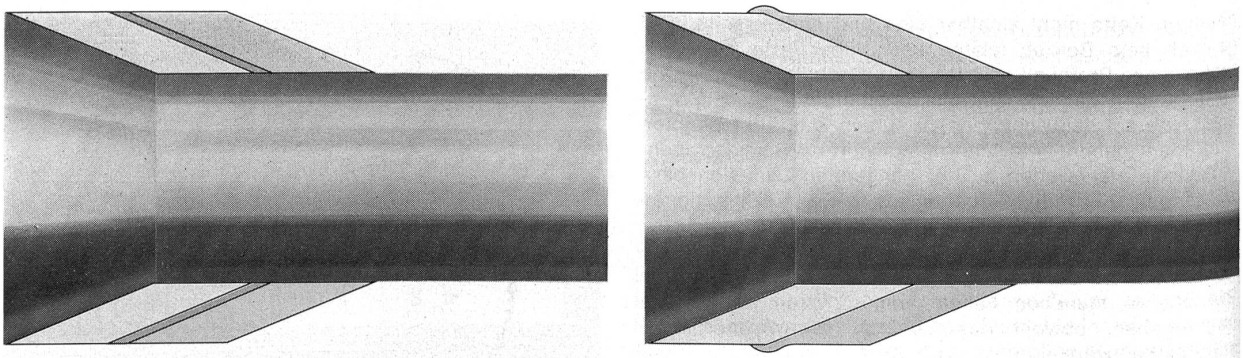
Dank kleinem Trommelumfang und fehlender Messwalze oder ähnlichen Einrichtungen weist das Blatt einen minimalen Abstand zur Trommel auf. Aufgrund von Rechner-Impulsen hält die Maschine die Distanz zwischen Trommel und Blatt konstant, d.h. das Blatt wird dem Auftrag entsprechend laufend abgehoben Damit kann die Minimaldistanz schon am Bandanfang eingehalten werden. Resultat ist eine gleichbleibende Bandbreite mit egaler Fadendichte innerhalb der Sektion (Abbildung 10).

«E» Digitale Anzeige der effektiven Kett- und Stücklänge

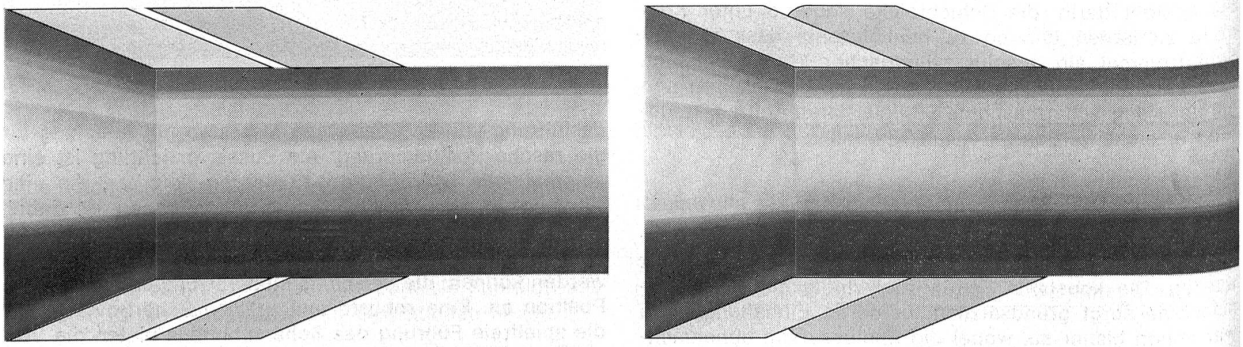
Da der Rechner die Trommelumgänge zählt und auch den jeweiligen Wickelumfang auf der Trommel kennt, ist er in der Lage, auf einer Skala laufend die effektiv aufgewickelte Fadenlänge digital anzuzeigen. Die Ermittlung erfolgt berührungslos. Die Genauigkeit des Rechenresultates, zusammen mit der vorbeschriebenen Auftragssteuerung, erlaubt das problemlose Arbeiten mit genau vorgegebenen Stück- und Kettlängen.

«E» Folgesteuerung für die Bedienung auf der Schärseite

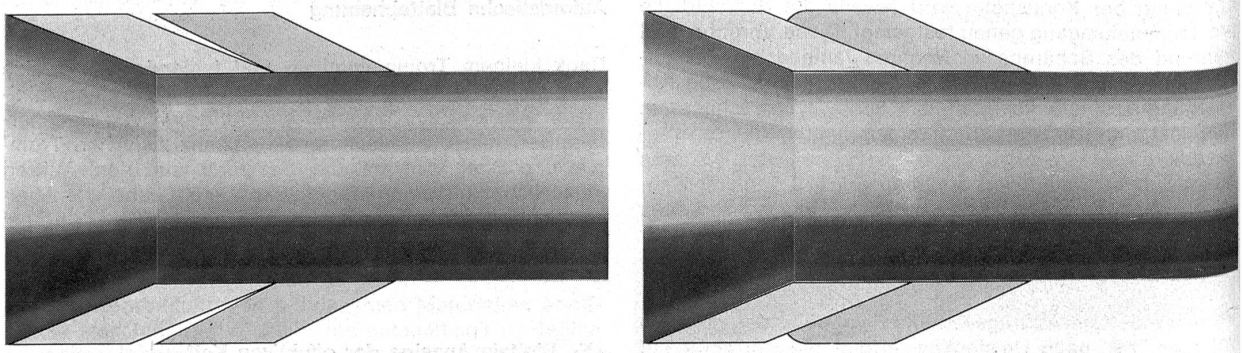
Start und Stop erfolgen mittels Impulstasten, die am Schärtisch angebracht sind (Abbildung 11). Wenige Meter vor der vorgewählten Meterzahl für das Einlegen von Fadenkreuzen oder Teilschnüren stellt die Maschine automatisch ab und läuft dann im Kriechgang bis zur genauen Länge weiter. Das Anvisieren des Fadenkreuzes oder des Bandendes durch die Schärerin entfällt damit.



Band zu eng angesetzt oder zu grosse Bandbreite — theoretisch (links), praktisch (rechts)



Band zu weit angesetzt oder zu kleine Bandbreite — theoretisch (links), praktisch (rechts)



Bandbreitenabnahme während des Schärens — theoretisch (links), praktisch (rechts)

Abbildung 9 Auswirkungen an der Bandnahtstelle bei Bandansatz- oder Bandbreitenfehlern

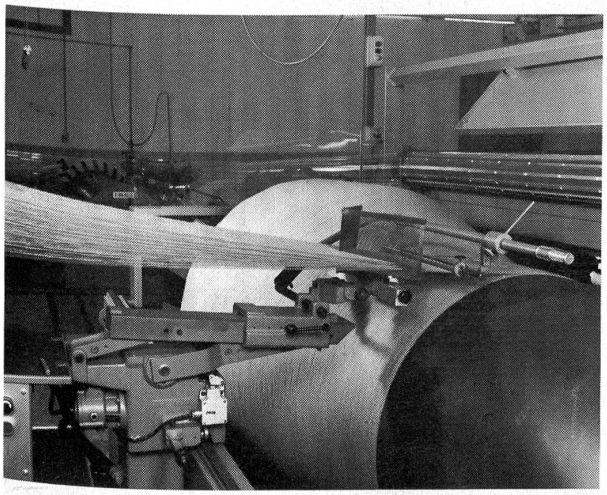
Ein Kriechgang, umschaltbar für Vor- und Rückwärtslauf, kann mit einer Trete über der ganzen Maschinenbreite bedient werden, wobei die Hände der Schärerin für Arbeiten am Fadenfeld frei bleiben.

Eine Folgesteuerung erleichtert die Arbeiten beim Bandwechsel wesentlich. Dabei kann eine bestimmte Operation erst ausgelöst werden, wenn die vorherige Tätigkeit als ausgeführt quittiert wird. Durch Tastendruck wird zum Beispiel der folgende automatische Ablauf ausgelöst: Die Schärtrommel läuft im Kriechgang in die Stellung zum Anhängen des nächsten Bandes — der Schärschlitten läuft in die Position des nächsten Bandansatzes — das Blatt senkt sich in die Ausgangsstellung — der Meterzähler wird auf Null gesetzt. Damit braucht die Schärerin nur noch das Band anzuhängen und die Impulstaste für den Anlauf zu bedienen.

«E» Konstanter Kettzug, Bäumen mit geringer Spannung

Der gewünschte Kettzug wird in den Rechner eingegeben. Dieser bewirkt mittels Impulsen das Einstellen der Schärtrommelbremsen auf die richtige Anfangsposition. Während des Bäumens berücksichtigt der Rechner laufend die veränderten Hebelverhältnisse, die sich durch den abnehmenden Materialauftrag auf der Trommel ergeben (Abbildung 12). Er steuert die Bremsen entsprechend, so dass der Kettzug und damit die Wickelhärte auf dem Baum vom Anfang bis zum Schluss der Kette konstant bleiben. Dank konstanter Bäum-Spannung und -Geschwindigkeit kann die Leistung des Antriebmotors voll ausgenützt werden. Dadurch ergeben sich kurze Bäumzeiten.

Leichte Ketten mit sehr wenig Fäden lassen sich ebenfalls einwandfrei bäumen. Eine elektrische Zusatzbremse verhindert das Voreilen der Schärtrommel bei Maschinenhalt. Im Stillstand blockiert eine Rücklaufsperre den Kettbaum und hält damit das Fadenfeld gespannt.



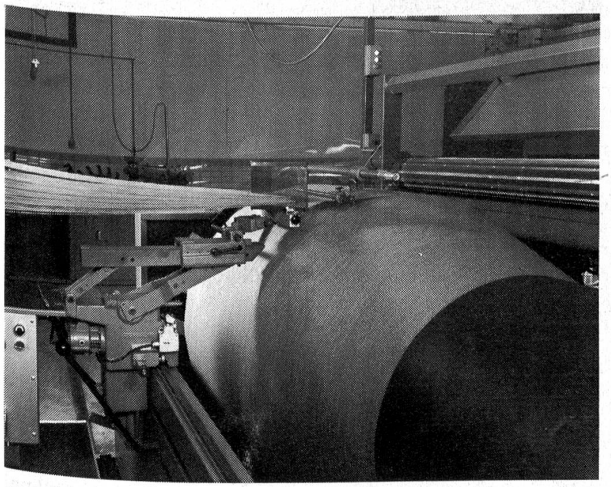


Abbildung 10 Automatische Blattabhebung – Position am Bandanfang (oben), Position am Bandende (unten)

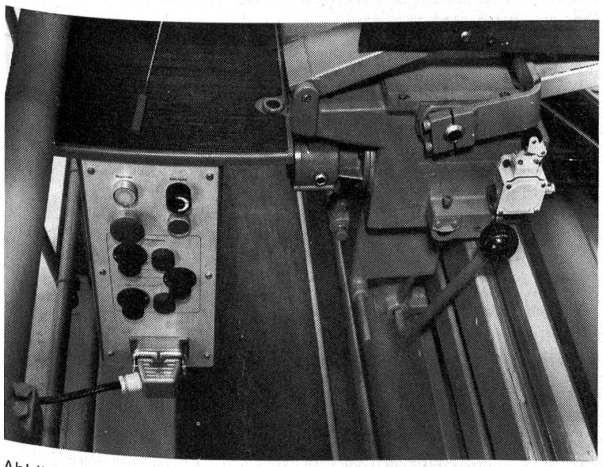


Abbildung 11 Bedienungselemente Schärseite

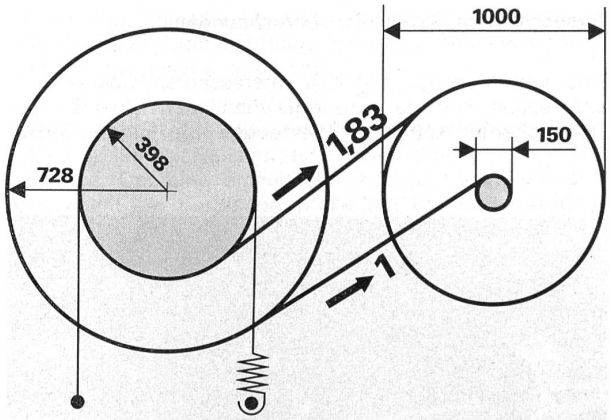


Abbildung 12 Die Abnahme des Materialauftrages auf der Trommel führt beim Bäumen zu einer Veränderung der Hebelverhältnisse. Resultat *ohne* automatische Regulierung: bis 83 % Spannungszunahme.

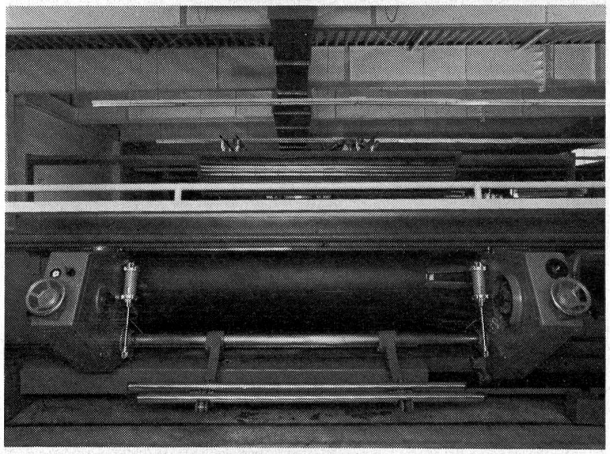


Abbildung 13 Ansicht der Pressvorrichtung

Pressvorrichtung für harte Bäume

Um die Elastizität der Garne zu erhalten und trotzdem harte Ketten für die Weberei zu erzielen, ist als Zusatzvorrichtung eine Pressvorrichtung (Abbildung 13) lieferbar. Sie entspricht im wesentlichen den an Schlichtmaschinen verwendeten Aggregaten.

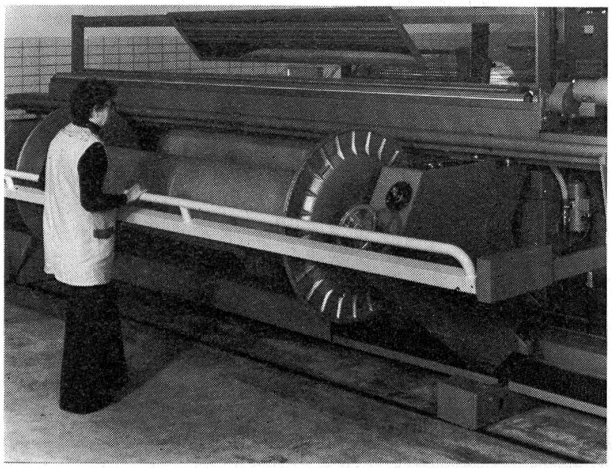
«E» Sicherheitsvorrichtungen auf der Bäumseite

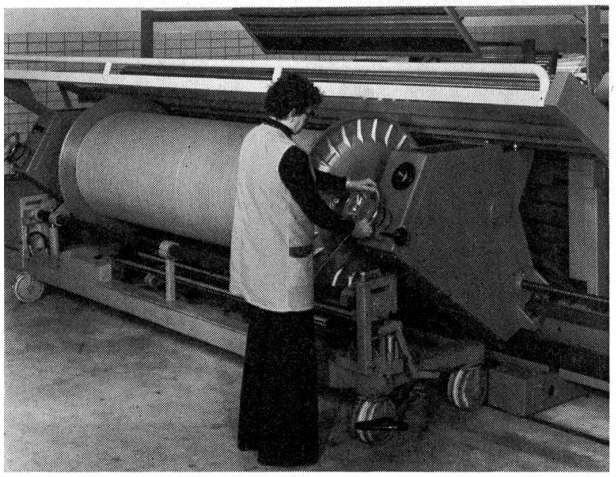
Auf der Bäumseite der SE führt ein horizontaler Bügel über die ganze Maschinenbreite. Er ist zugleich Bedienungselement und Schutzvorrichtung. In Betriebsstellung verläuft er auf rund einem Meter Höhe.

Zieht das Bedienungspersonal den Bügel gegen sich, wird die Maschine in Betrieb gesetzt. Jegliche Bewegung des Bügels auf- und abwärts oder gegen den Baum setzt die Bäumvorrichtung unverzüglich still. Zum Ein- und Ausheben der Kettbäume oder für Arbeiten am Fadenfeld kann die Sicherheitsvorrichtung hochgeklappt werden. Die Wippe lässt sich aber auch auf den Boden abschwenken und der Einschaltbügel als Pedal zum Fahren im Kriechgang benützen (Abbildung 14).

Versuchsketten, Produktionsberechnungen

Eine Vorführanlage gibt den Interessenten Gelegenheit, sich selbst von der aussergewöhnlichen Qualität der SE-geschärten Ketten zu überzeugen. Sie können jeder-





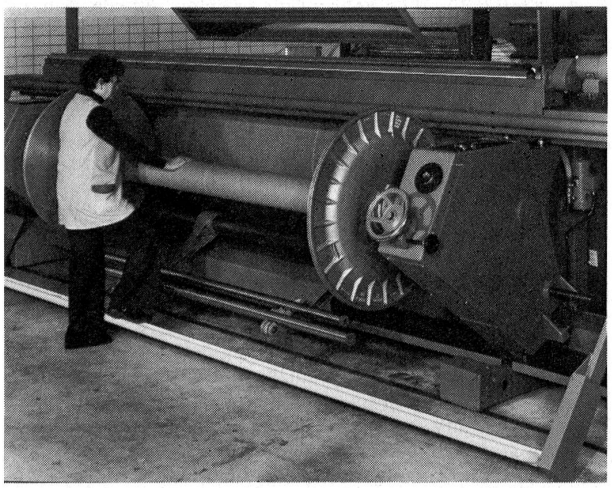


Abbildung 14 Schutzvorrichtung auf der Bäumseite – Betriebsstellung (oben), Schutzstange hochgeschwenkt (mitte), Schutzstange tief, Bügel als Kriechgang-Pedal verwendbar (unten)

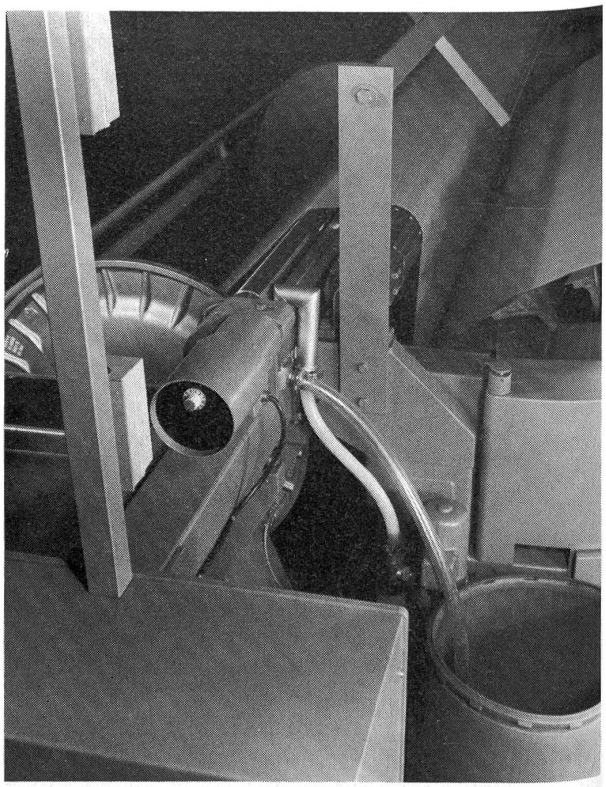


Abbildung 15 Wachsvorrichtung

zeit beliebiges Material zur Verfügung stellen und der Herstellung der Versuchskette persönlich beiwohnen. Aufgrund von spezifischen Angaben der Textilbetriebe werden auch ausführliche Produktionsberechnungen erstellt.

Ausbildungskurse, weltweiter Service

Benninger führt im Werk Uzwil laufend Ausbildungskurse für Kundenpersonal durch. Das vermittelte Wissen ermöglicht den Textilbetrieben, die gelieferten Anlagen optimal zu nutzen und allfällige Wartungsarbeiten zweckmässig durchzuführen.

Darüber hinaus ist ein weltweiter Service durch Benninger-Spezialisten sichergestellt.

Zusatzgeräte

Die Schärmaschine Modell SE kann mit folgenden Zusatzgeräten ausgerüstet werden:

— Ionisiergerät zur Eliminierung der statischen Aufladung
— Wachsvorrichtung zum Wachsen bestimmter Materialien beim Bäumprozess (Abbildung 15)
— Flusenwächter für das Schären von Endlosmaterial
— Pat. Stürzvorrichtung zum Schären symmetrisch gestreifter Ketten ohne Umstecken

R. Gehring, Ing. HTL
Maschinenfabrik Benninger AG, CH-9240 Uzwil