

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten  
**Band:** 79 (1972)  
**Heft:** 1  
  
**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:** 12.01.2026

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

## Technik

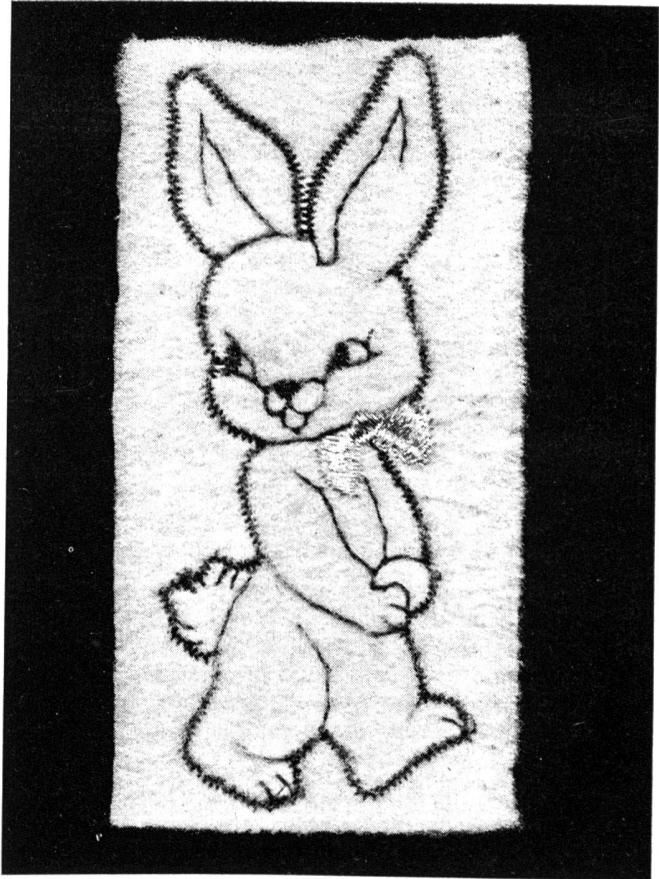
### Ueberlegungen zur Wirtschaftlichkeit des Farb- und Rapportwechsel-Apparates für Saurer-Stickmaschinen

Mit dem Farb- und Rapportwechsel-Apparat für Automaten-Schiffchen-Stickmaschinen (10 und 15 yards) bietet die Firma Saurer der Stickereiindustrie eine wirklich bahnbrechende Neuerung an. Es genügt indessen nicht, dass eine derartige Neuerung technisch faszinierend ausfällt, sie muss vielmehr auch wirtschaftlich sein, d. h. in einem gewissen — möglichst breiten — Anwendungsbereich kostengünstiger arbeiten als die konventionelle Stickmaschine.

Dies zu untersuchen ist der Zweck dieser Zeilen.

Zunächst ein paar Worte zur technischen Charakteristik des Farb- und Rapportwechsel-Apparates. Mit diesem patentierten Gerät ist es möglich, Muster in verschiedenen Farben und Rapporten gleichzeitig, d. h. ohne «umfädeln» zu sticken. Die Nadeln, welche auf einem beweglichen Schlitten befestigt sind, lassen sich in beliebiger Serie zurückziehen, wodurch für die in Arbeitsstellung verbleibenden Nadeln ein veränderter Rapport oder eine veränderte Farbstellung entsteht. Als Farbwechsel-Apparat eingesetzt, sind die jeweils zum Einsatz gelangenden Nadelserien andersfarbig einzufädeln. Um in der gleichen Rapportlänge andersfarbig weiterarbeiten zu können, wird der Stickboden an die betreffende Stickstelle changiert. Im 8/4-Rapport lassen sich zwei, im 12/4-Rapport drei und im 16/4-Rapport vier Farben verarbeiten. Das Maximum beträgt zehn Farben. Die Nadeln sind dabei jeweils nur einmal, d. h. zu Beginn des Stickens, in der entsprechenden Reihenfolge der Farben einzufädeln. Bei den nicht arbeitenden, in Ruhestellung befindlichen Nadeln, lässt sich das darin eingefädelte Garn als Sprengfaden nachziehen.

Für die durchgeführten Wirtschaftlichkeitsstudien stellten sich drei schweizerische Stickereibetriebe zur Verfügung, die seit einiger Zeit auf 10- und 15-yds.-Maschinen mit dem

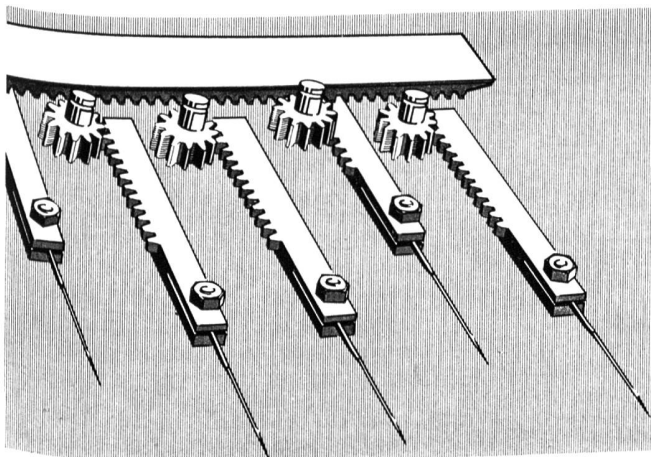


Eines der untersuchten Dessins

Farb- und Rapportwechsel-Apparat arbeiten. Es wurden über 20 verschiedene Dessins untersucht; teils reine Farbwechseldessins, teils reine Rapportwechseldessins und teils kombinierte Farb- und Rapportwechseldessins.

Alle untersuchten Dessins wurden sowohl für die konventionelle Stickmaschine als auch für die mit Farb- und Rapportwechsel-Apparat ausgerüstete Anlage gerechnet. Es ist jedoch hervorzuheben, dass es sich für die industrielle Praxis nicht nur darum handeln wird, bestehende, für konventionelle Stickmaschinen entwickelte Dessins auf den Farb- und Rapportwechsel-Apparat zu übernehmen, sondern diese Neuentwicklung ermöglicht den Stickerei-Exporteuren Kreationen, deren Verarbeitung auf konventionellen Maschinen überhaupt nicht oder nur unter sehr erschwerten und aufwendigen Umständen möglich wäre. In diesem Sinne eröffnen sich mit dieser Neuentwicklung ganz neue kreative Perspektiven, deren Ausschöpfung die Kollektionen hochmodischer Exporthäuser beträchtlich bereichern kann.

Wir analysieren zunächst die verschiedenen, an den beiden Stickverfahren vorkommenden Arbeitsoperationen und ermitteln deren Einzelzeitaufwand durch Arbeits- und Zeitstudien, um für die untersuchten 21 Dessins einzeln sowohl den Arbeitszeitaufwand (tA) als auch den Maschinenzeitaufwand (tM) zu berechnen. Dabei legen wir eine



Funktionsprinzip der vor- und zurückziehbaren Nadelschlitten

«normale» Arbeitsorganisation zu Grunde, indem je nach Arbeitsart mit dem Einsatz von 1, 2 oder 3 Personen operiert wurde. Die durchgeführten Zeitstudien ergaben eine Erhärtung der Einzelzeiten, wie dieselben schon in einer 1965 durchgeführten, breit angelegten Analyse der schweizerischen Stickereiindustrie ermittelt wurden.

Die auf diese Weise zu Stande gekommenen und den weiteren Berechnungen zu Grunde gelegten Zeiten für die verschiedenen Einzeloperationen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Die Fadenbruchhäufigkeiten, welche den Arbeitszeitaufwand selbstverständlich mitbeeinflussen, konnten nicht dessins-spezifisch ermittelt werden; wir rechneten deshalb mit einem Mittelwert aus der seinerzeitigen, bereits erwähnten Grossuntersuchung innerhalb der Stickereiindustrie, welcher für das am meisten verwendete Stickgarn (Ne 80/2 Baumwolle) wie folgt lautet:

- Vordergarn: 6,5 Brüche pro 1 Mio Nadelstiche
- Hintergarn: 2,0 Brüche pro 1 Mio Nadelstiche

Da von der Voraussetzung ausgegangen werden konnte, dass sowohl die konventionelle Maschine als auch die Maschine mit FRW-Apparat im übrigen technisch gleich ausgerüstet sind, und dass auch die gleichen Garne auf beiden Maschinentypen verwendet werden, durfte die gleiche Häufigkeitszahl für Fadenbrüche für beide Maschinentypen eingesetzt werden.

Von Bedeutung für den Arbeitsaufwand der einzelnen Dessins ist ferner das Spulengewicht, welches mit 40 g für

das Vordergarn und mit 2,2 g für das Hintergarn angesetzt wurde.

Für jedes der zur Verfügung stehenden Dessins wurde in der Folge die Arbeitszeit und die Maschinenzeit pro Aufspannete, sowohl für die konventionelle Stickmaschine als auch für jene mit FRW-Apparat, berechnet.

Zur Illustration des dabei eingeschlagenen Weges diene das nachstehend verzeichnete Beispiel eines Dessins Nr. 1, einerseits gerechnet für die konventionelle Stickmaschine, andererseits für die FRW-Anlage (Tabelle 2).

Ein Detailvergleich der beiden Zeitberechnungen für das gleiche Dessin (im 8/4-Rapport) ergibt Uebereinstimmung in zahlreichen Positionen, jedoch auch teils eklatante Abweichungen, die hier kurz erläutert seien:

- Pos. 2: Bei der konventionellen Stickmaschine wurde damit gerechnet, dass das Spulenaufstecken während Maschinenlauf erfolgt, während sich derselbe Vorgang bei der Maschine mit FRW-Apparat bei Maschinenstillstand abwickelt. Dieser für FRW negative Gesichtspunkt lässt sich dadurch erklären, dass sich im 8/4-Rapport die Vordergarnspulen für ein neues Dessin bereits aufstecken lassen, während das vorhergehende Dessin noch läuft, wogegen dies beim FRW nicht möglich ist, weil bei dem als Beispiel gewählten zweifarbigen Dessin ja sämtliche Garträgerstellen besetzt sind.
- Pos. 3: Beim Garn ein-/umfädeln ergibt sich der grosse Vorsprung des FRW-Apparates, sowohl bei der Arbei-

Tabelle 1 Handzeitentabelle

Pos.	Tätigkeit		eingesetzte Personen	Handzeiten in HM			
				Arbeiterzeit tA		Maschinenzeit tM	
				konv.	FRW	konv.	FRW
1	Auf-/Abspannen, Ansticken, pro Aufspannete	10 yds.	2	5000	5000	2500	2500
	Auf-/Abspannen, Ansticken, pro Aufspannete	15 yds.	2	7000	7000	3500	3500
2	Spule aufstecken, pro Spule		3	12	12	—	4
3	Garn ein-/umfädeln, pro Nadel		3	30	30	10	10
4	Spulenwechsel, pro Spule		1	42	42	42	42
5	Schiffli füllen und richten, pro Schiffli		1	37	37	—	—
6	Schiffli wechseln, pro Schiffli		3	9	9	3	3
7	Vordergarnbruch beheben, pro Garnbruch		1	55	55	10	10
8	Hintergarnbruch beheben, pro Garnbruch		1	65	65	10	10
9	Nachwellen, pro Nachwellen	10 yds.	2	1200	1200	600	600
	Nachwellen, pro Nachwellen	15 yds.	2	1400	1400	700	700
10	Karte (Dessin) wechseln, pro Wechsel		1	400	400	400	400
11	Rapportwechsel pro Nadel		3	100	—	33	—
	Rapportwechsel pro Schablone		1	—	500	—	500
12	Ueberwachung in % v. H. der reinen Maschinenlaufzeit	10 yds.	1	10 %	15 %	—	—
	Ueberwachung in % v. H. der reinen Maschinenlaufzeit	15 yds.	1	15 %	20 %	—	—
13	Verteilzeitzuschlag: Erholung, pers. Verteilzeit			15 %	15 %	—	—
	Verteilzeitzuschlag: sachl. Verteilzeit			3 %	5 %	—	—
	Total Verteilzeitzuschlag % i. H.			18 %	20 %	—	—

HM = Hundertstelminuten konv. = konventionelle Stickmaschine FRW = Farb- und Rapportwechsel-Apparat

terzeit als auch bei der Maschinenzeit. Die jeweils arbeitenden 340 Nadeln (beim 8/4-Rapport auf der 10-yds.-Maschine) müssen auf der konventionellen Anlage siebenmal umgefädelt, beim FRW-Apparat aber nur doppelt besteckt werden.

- Pos. 10: Die konventionelle Maschine erfordert 7 Dessinwechsel, während beim FRW die ganze Stickete mit dem gleichen Dessin gearbeitet werden kann.
- Pos. 13: Während bei der konventionellen Maschine mit einer Ueberwachungszeit von 10 % der Maschinenlaufzeit gerechnet wurde, schien für die anspruchsvollere Apparatur des FRW eine Erhöhung der Ueberwachungszeit auf 15 % gerechtfertigt.
- Pos. 15: Bei der sachlichen Verteilzeit wurde aus den gleichen Gründen für FRW mit 5 % ein erhöhter Zeitbedarf gegenüber der konventionellen Stickmaschine mit 3 % angesetzt.

Das Gesamtergebnis lautet für dieses Dessin auf einen Arbeiterzeitaufwand von 722 Minuten pro Aufspannete für FRW gegenüber 1339 Minuten für die konventionelle Stickmaschine, was einer Zeitersparnis für den FRW von ca. 46 % gleichkommt. Die Reduktion der Maschinenzeit (456 Min. für FRW gegenüber 623 Min. für konv.) ist mit ca. 27 % wesentlich geringer als die Einsparung an Arbeiterzeit; dies deshalb, weil die reine Maschinenlaufzeit (Pos. 12) für beide Anlagen gleich hoch eingesetzt wurde (283 Min. pro Stickete bei einer Tourenzahl von 124 pro Minute).

Auf die eben dargestellte Weise wurden auch die übrigen 20 Dessins durchgerechnet. Für die Arbeiterzeit ergaben sich Extremwerte von 32 % einerseits und 83 % andererseits Einsparung durch FRW, für die Maschinenzeit liegen die Extremwerte bei 11 % bzw. 57 % Zeiteinsparung für den FRW; umgekehrt ausgedrückt ergaben sich Extremwerte für die Mehrleistung der FRW-Maschine (Stiche pro Maschinenstunde) von 12,3 % bzw. 135,5 % mit einem Mittelwert von 43 %.

Die Ermittlung der Unterschiede im Zeitaufwand (Arbeiterzeit und Maschinenzeit) ist zwar von Interesse, nicht aber ausschlaggebend. Entscheidend ist vielmehr die Frage, ob der FRW auch einen Kostenvorsprung (und nicht nur einen Zeitvorsprung) erzielt. Die Kostenrechnung hat selbstverständlich den höheren Kapitaleinsatz des FRW zu berücksichtigen, der im reinen Zeitvergleich nicht zum Ausdruck kommt.

Für beide Anlagen rechneten wir mit heute gültigen Anlagekosten, und zwar wie folgt:

	10 yds. Fr.	15 yds. Fr.
Automaten-Stickmaschine Typ 25—55 inkl. Schiffchen, Wechselbohr- und Stüpfelapparat, automatische Zentralschmierung, Aufwellapparat, Nadel-faden-Wächteranlage, Abstellgerät, Stoppmotor, ein Satz Nadeln sowie Montage	180 000	225 000
Farb- und Rapportwechselapparat	35 000	45 000
Maschine mit FRW	215 000	270 000

Als Arbeitskosten haben wir Fr. 6.— pro Stunde eingesetzt als Mittelwert für die an den Anlagen beschäftigten (männlichen und weiblichen) Personen.

In die Kostenberechnung einbezogen wurden folgende Positionen:

1. Abschreibung der maschinellen Anlagen mit 5 % p. a.
2. Amortisation Gebäude mit 2 % p. a.
3. Verzinsung des Anlagevermögens von 6 % p. a. vom halben Maschinen- und Gebäudewert
4. Gebäudeunterhalt mit 1 % p. a. vom Gebäudewert
5. Revisionskosten der Maschine alle 10 Jahre
6. Revisionskosten Automat alle 5 Jahre
7. Unterhalt und Reparaturen, Nadelverschleiss, Schiffchenverschleiss, Hilfsmaterial (Öl, Fett, Wellentücher usw.), Licht und Kraft sowie Raumheizung

Hieraus resultierten folgende Maschinenkosten bei einer zweischichtigen Arbeitsweise (4200 Maschinenstunden p. a.), und zwar als reine Maschinenkosten ohne jeden Lohnkostenanteil:

#### Maschinenkosten in Fr. pro Maschinenstunde

	10 yds.	15 yds.
konventionelle Stickmaschine	4,76	5,96
Maschine mit FRW	5,44	6,83

Für das vorerwähnte Dessin Nr. 1 ergab sich die nachstehende Kostenvergleichsrechnung:

#### Beispiel einer Kostenvergleichsrechnung

Artikel Nr. 1	10-yds.-Maschine	konv.	FRW
<b>Arbeitskosten</b>			
Arbeiterzeit tA	Std.	22,32	12,03
Lohnkosten pro Std.	Fr.	6.—	6.—
Arbeitskosten pro Aufspannete	Fr.	133,92	72,18
Anzahl Stiche pro Aufspannete		17536	17536
Arbeitskosten pro 100 Stiche	Fr.	—,76	—,41
<b>Maschinenkosten</b>			
Maschinenzeit tM	Std.	10,38	7,60
Maschinenkosten pro Std.	Fr.	4,76	5,44
Maschinenkosten pro Aufspannete	Fr.	49,41	41,34
Anzahl Stiche pro Aufspannete		17536	17536
Maschinenkosten pro 100 Stiche	Fr.	—,28	—,24
<b>Gesamtkosten</b>			
pro Aufspannete	Fr.	183,33	113,52
pro 100 Stiche	Fr.	1,04	—,65
<b>Einsparung durch FRW</b>			
pro Aufspannete	Fr.	—	69,81
pro 100 Stiche	Fr.	—	—,39
in % der konv. Stickkosten		—	37,5 %
Stickleistung in Mio Nadelstichen p. a.		7,1	9,7
Einsparung/Mehrertrag pro Maschine p. a.	Fr.	—	37794.—

Für die untersuchten 21 Dessins ergaben sich Kosteneinsparungen durch den FRW gegenüber der konventionellen Stickmaschine zwischen 20 und 75 % mit einem Mittelwert von ca. 40 %. Das Schwergewicht der Kosteneinsparungen liegt beim Personalaufwand, stellt sich doch der Arbeiterzeitaufwand pro Maschinenstunde bei der konventionellen Stickmaschine auf 1,6 Std., beim FRW-Apparat auf etwas weniger als 1 Arbeitsstunde.

Eine alte betriebswirtschaftliche Regel, die sich auch in der industriellen Praxis mehr und mehr durchsetzt, lautet: kein Investitionsentscheid ohne Wirtschaftlichkeitsrechnung! Die Investition könnte sich sonst leicht als Fehl-investition erweisen, es sei denn man beabsichtige eine

«Prestige-Investition», für welche keine Wirtschaftlichkeitskriterien gelten. Davon kann hier aber nicht die Rede sein.

Indessen sei darauf hingewiesen, dass die Wirtschaftlichkeitsrechnung nicht die einzige Entscheidungsgrundlage darstellen mag, sind doch auch Gesichtspunkte zu berücksichtigen, die rechnerisch nicht erfassbar sind. Solche Gesichtspunkte können für und gegen die Investition sprechen. Für den FRW können folgende, im einzelnen nicht quantifizierbare Gesichtspunkte geltend gemacht werden:

- es gibt neue, bisher noch nicht voll ausgenützte Stickmöglichkeiten mit dem FRW (punkto Dessinierung, Farbgebung usw.), wie bereits erwähnt

Tabelle 2 Konventionelle Stickmaschine

Maschinentyp	konventionell
Länge	10 yds.
Touren	124
Rapport	8/4
Nadelzahl	340
Stickereiart	Motiv
Dessin-Nummer	1
Stickboden	Nylon
Vordergarn	65/2, 120 den.
Hintergarn	80/2

Farbzahl	2
Farbwechsel	7
Garnverbrauch total g	1 753
Vordergarn g	1 227
Hintergarn g	526
Nachwellen	4
Stichzahl pro Aufspannete effektiv	17 536
Stichzahl pro Aufspannete nominal	15 782
Anzahl Stickete pro Aufspannete	1
Punch %	90

Operation	Personen	Häufigkeit	Handzeiten in HM		Arbeiterzeit in Min. tA	Maschinenzeit in Min. tM
			tA	tM		
1. Auf-/Abspannen	2	1	5000	2500	50	25
2. Spulen aufstecken, 2×340 Spulen	3	680	12	—	81	—
3. Garn ein-/umfädeln, 7×340 Spulen	3	2380	30	10	714	238
4. Spulenwechsel 1227 g Garnverbrauch: Sp. gew. 40 g	1	30,7	42	42	13	13
5. Schifflifüllen 526 g Garnverbrauch: Bob. gew. 2,2 g	1	239	37	—	88	—
6. Schifflwechsel	3	239	9	3	21	7
7. Vordergarnbr. je Mio N. St. 6,5 Fbr. × 5,37 Mio N. St.	1	35,0	55	10	19	4
8. Hintergarnbr. je Mio N. St. 2,0 Fbr. × 5,37 Mio N. St	1	10,7	65	10	7	1
9. Nachwellen	2	4	1200	600	48	24
10. Dessinwechsel	1	7	400	400	28	28
11. Rapportwechsel						
12. Sticken = $\frac{\text{Stichzahl} \times 2 \times 100}{\text{Punch \%} \times \text{Touren}}$		$\frac{15782 \times 2 \times 100}{90 \times 124}$			—	283
13. Ueberwachung	1	10 %	—	—	28	—
14. Grundzeit					1097	623
15. Verteilzeiten Erholung, pers. V. zeit 15 % sachl. V. zeit 3 % } 18 % i. H.					242	—
16. Totalzeit je Aufspannete					1339	623



- man kann mit FRW exakter sticken
- es können nicht mehr ohne weiteres alle Garnqualitäten verstickt werden (z. B. Wolle, Metallfäden usw.)
- durch die Notwendigkeit des Aufhängens der Fäden bei Farbwechsel bieten besonders heikle Artikel etwelche Schwierigkeiten
- wie bei jeder neuen Anlage muss das Personal umgeschult werden, wobei es wichtig ist, dass sich schon der Entwerfer, der Zeichner und der Puncher der neuen Arbeitsmethode der FRW-Maschine anpassen.

Die angegebenen prozentualen Kostenersparnisse der FRW-Anlage beziehen sich — dies muss betont werden — nur auf den eigentlichen Stickvorgang und berücksich-

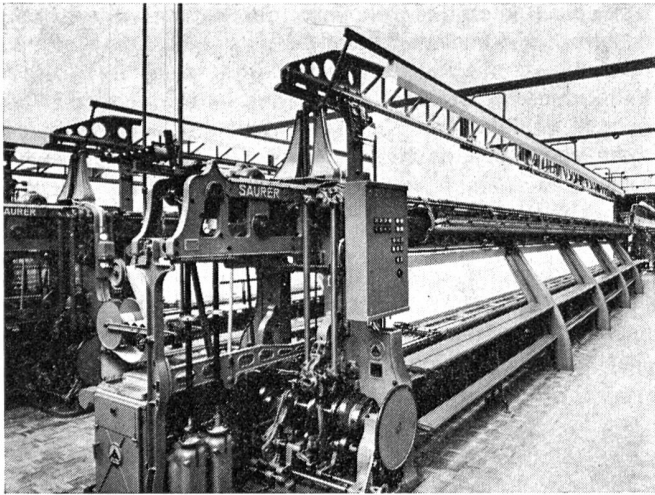
tigen die Kosten des Punchens, der Stickereivorbereitung, des Nachstickens usw. nicht, ebenso wenig administrative Kosten. Wenn also festgestellt wurde, dass im grossen Mittel der FRW bei den analysierten Dessins um ca. 40 % billiger arbeitet als die konventionelle Stickmaschine, dann bedeutet dies nicht, dass der «Sticklohn», den ein Exporthaus einem Lohnsticker zu bezahlen hat, für entsprechende Dessins um volle 40 % reduziert würde. Es ist deshalb auch hier — wie bei jeder Wirtschaftlichkeitsrechnung — am Platze, die Kapitalrückflusszeit für den FRW ungefähr abzuschätzen. Die auf das Jahr umgerechnete Einsparung bzw. der Mehrertrag pro FRW-Maschine (immer im zweischichtigen Einsatz) stellt sich bei unseren

Tabelle 2 Maschine mit FRW-Apparat

Maschinentyp	FRW
Länge	10 yds.
Touren	124
Rapport	8/4
Nadelzahl	340
Stickereiart	Motiv
Dessin-Nummer	1
Stickboden	Nylon
Vordergarn	65/2, 120 den.
Hintergarn	80/2

Farbzahl	2
Farbwechsel	2
Garnverbrauch total g	1 753
Vordergarn g	1 227
Hintergarn g	526
Nachwellen	4
Stichzahl pro Aufspannete effektiv	17 536
Stichzahl pro Aufspannete nominal	15 782
Anzahl Stickete pro Aufspannete	1
Punch %	90

Operation	Personen	Häufigkeit	Handzeiten in HM		Arbeiterzeit in Min. tA	Maschinenzeit in Min. tM
			tA	tM		
1. Auf-/Abspannen	2	1	5000	2500	50	25
2. Spulen aufstecken, 2×340 Spulen	3	680	12	4	81	27
3. Garn ein-/umfädeln, 2×340 Spulen	3	680	30	10	204	68
4. Spulenwechsel 1227 g Garnverbrauch: Sp. gew. 40 g	1	30,7	42	42	13	13
5. Schifflifüllen 526 g Garnverbrauch: Bob. gew. 2,2 g	1	239	37	—	88	—
6. Schiffliwechsel	3	239	9	3	21	7
7. Vordergarnbr. je Mio N. St. 6,5 Fbr. × 5,37 Mio N. St.	1	350	55	10	19	4
8. Hintergarnbr. je Mio N. St. 2,0 Fbr. × 5,37 Mio N. St.	1	10,7	65	10	7	1
9. Nachwellen	2	4	1200	600	48	24
10. Dessinwechsel	1	1	400	400	4	4
11. Rapportwechsel						
12. Stickten = $\frac{\text{Stichzahl} \times 2 \times 100}{\text{Punch \%} \times \text{Touren}}$		$\frac{15782 \times 2 \times 100}{90 \times 124}$			—	283
13. Ueberwachung	1	15 %	—	—	42	—
14. Grundzeit					577	456
15. Verteilzeiten Erholung, pers. V. zeit 15 % sachl. V. zeit 5 % } 20 % i. H.					145	—
16. Totalzeit je Aufspannete					722	456



Stickereibetrieb mit SAURER-Automaten-Schiffenstickmaschinen Typ 2S-55 mit automatischem Farb- und Rapportwechsel-Apparat

Beispielen in den Extremwerten auf Fr. 13 000.— einerseits und Fr. 160 000.— andererseits, mit einem gewogenen Mittelwert von ca. Fr. 45 000.—. Es kann also festgestellt werden, dass die Kapitalrückflusszeit (bei Einsatz geeigneter Dessins während des ganzen Jahres) um ca. 1 Jahr herumpendelt. Es ist dies ein ganz hervorragendes Resultat, das von textilen Neuentwicklungen selten erreicht wird. Kapitalrückflusszeiten bis zu 5 Jahren können im allgemeinen, d.h. bei nicht besonders durch bevorstehende technische Neuentwicklungen «gefährdeten» Investitionsbereichen vorbehaltlos akzeptiert, d.h. die entsprechenden Investitionsvorhaben empfohlen werden. Da der FRW auf Grund unserer Analysen mit einer Kapitalrückflusszeit von etwa 1 Jahr hervorragend abschneidet, kann er nicht nur als technisch bahnbrechende Neuerung, sondern auch als eine Anlage mit ausserordentlichen betriebswirtschaftlichen Perspektiven angesprochen werden, vorausgesetzt natürlich, dass die Kreationsmöglichkeiten auch in der Weise ausgeschöpft werden, dass eine FRW-Anlage möglichst ganzjährig mit geeigneten Dessins belegt werden kann. Diese Einschränkung soll die hier zum Ausdruck gekommene, äusserst positive Würdigung des FRW nicht etwa schmälern, ist aber der Vollständigkeit halber am Platze.

Werner Ott  
c/o Zeller Unternehmensberatung  
Kilchberg/Zürich

## INVENTA AG Zürich schliesst Vertrag mit ROMCHIM/Rumänien

Das rumänische Staatsunternehmen ROMCHIM (Bukarest) erteilte der INVENTA AG einen Auftrag für die Erweiterung der Nylon-6-Reifencordanlage in Savinesti.

Als exklusiver Lizenzgeber für dieses Verfahren erteilt die INVENTA AG die Lizenz und stellt zusammen mit der japanischen Firma Unitika Ltd. das Know-How zur Verfügung. Die INVENTA AG übernimmt zudem die Ingenieurarbeiten.

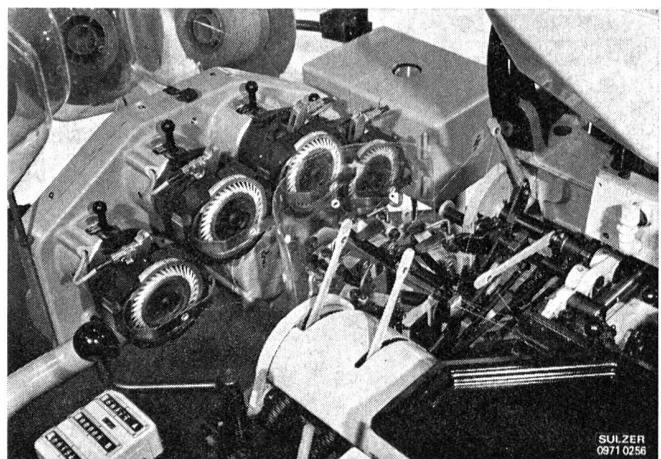
Es handelt sich hier um die erste Erweiterung der Nylon-6-Reifencordanlage in Savinesti. Für die ursprüngliche Produktionsanlage, die eine jährliche Kapazität von 1000 t aufweist, erteilte die INVENTA AG ebenfalls die Lizenz und führte die Ingenieurarbeiten aus.

Nach Fertigstellung der in Auftrag gegebenen Erweiterung wird die Anlage über 7000 t Nylon-6-Reifencord jährlich produzieren.

Die INVENTA AG ist eine Gesellschaft der EMSER WERKE, welche nach INVENTA-Verfahren in Domat/Ems die synthetischen Markenfasern SWISS POLYAMID GRILON und SWISS POLYESTER GRILENE produzieren.

## Sulzer-Schussfadenspeicher

Der Sulzer-Schussfadenspeicher eignet sich speziell für die Verarbeitung besonders schwacher, stark zum Krängeln neigender und haariger Garne. Er wird zwischen Schussgarnspule und Fadenbremse der Webmaschine geschaltet, zieht das Schussgarn schonend von der Spule ab und wickelt es in Parallelwindungen auf eine feststehende



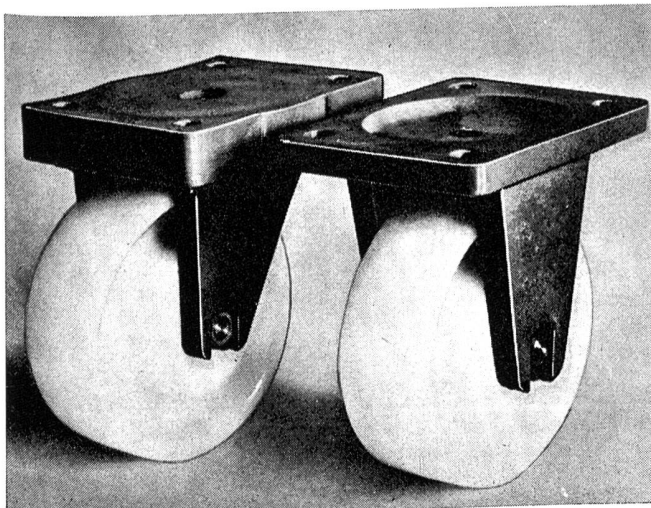
## Mode

Trommel von günstigem Durchmesser auf. Auf der Speichertrommel wird der Garnvorrat fotoelektrisch überwacht. Der Abzug von der Trommel erfolgt über Kopf, wobei die Abzugsspannung durch einen regulierbaren Bürstenring oder, speziell bei dicken Garnen, mit einem Ballontrichter auf den optimalen Wert eingestellt werden kann. Beim Durchlaufen des Speichers erfährt der Schussfaden keine Drehungsänderung. Das in Parallelwindungen aufgetragene Schussgarn sowie die feststehende Trommel schaffen unabhängig von der vorgelegten Spulenform günstige Verhältnisse für den Schusseintrag. Sowohl grobe Garne als auch feinste Filamentfäden werden vom Sulzer-Fix-trommelspeicher verarbeitet.

### Neue Kunststoffrollen rationalisieren den Waretransport

Innerbetriebliche Transportgeräte wie Magazinwagen, Rollwagen und fahrbare Behälter wurden bisher mit Vollgummi- oder Eisenrädern ausgerüstet. Eine Neuentwicklung sind Pevolon-Kunststoffräder in Gehäusen aus glasfaserverstärktem Kunststoff. Sowohl die Räder wie auch die Gehäuse sind schlagfest und bruchstabil. Bemerkenswert ist der leichte Lauf dieser Rollen bei voller Last. Die Achsen, die Lenkrollen und die Radlager bestehen aus rost- und säurebeständigem Chromnickelstahl.

Nichts an den neuen Pevolon-Rollen wird von Nässe, Salzwasser oder Laugen angegriffen. Sie sind wartungsfrei und lassen sich durch Abspritzen mit Wasser auf einfachste Art reinigen.



Neuheit auf dem Rollensektor. Wartungsfreie Pevolon-Kunststoffräder in Gehäusen aus schlag- und bruchfestem Kunststoff (FTA-Fahrzeugtechnik AG, Aarau)

### Feuerwerk an Form und Farbe

Das INTERNATIONALE MODETREFFEN KÖLN 1972 zeigt vom 18.—20. Februar 1972 für Männer aller Altersgruppen die geeignete Kleidung für die einzelnen Gelegenheiten der Freizeitbereiche — Reise, Hobby, Party, Urlaub oder Strand usw. Der einkaufenden Wirtschaft wird daher in Köln ein «Feuerwerk an Form und Farbe», so lautet auch das Motto des INTERNATIONALEN MODETREFFENS KÖLN 1972, geboten. Alles, was die KleidungsHersteller mit Mut und Phantasie für die nächste kalte Saison geschaffen haben, wird in Köln der Fachwelt vorgestellt. So sind die neuen Firmenprogramme durch interessante Farbpaletten, zahlreiche modische Hits und Themen vom Rustikal-Look, Safari-Dress, Club-Style bis zur Mode von Leder bis Leinen und Jersey für jeden, gekennzeichnet.

Durch die umfassende Präsentation des kompletten Kleidungsangebotes — von der Freizeitkleidung, der Oberkleidung, der Leder- und Sportkleidung, Wirk- und Strickwaren bis zu Herrenwäsche, Krawatten, Kopfbekleidung und den Accessoires — gewährt die Fachmesse dem Handel einen genauen Ueberblick über das Marktangebot für die nächste kalte Saison. Ausserdem haben die Einkäufer Gelegenheit, kurzfristige Orders für das anlaufende Frühjahr/Sommergeschäft zu erteilen.

### Wollsiegel zeigt Stoffe, Jahrgang 1972/73

Wie jeder andere Industriezweig, muss auch die Textilindustrie langfristig planen. Was in dem besonders krisenempfindlichen und Emotionen unterworfenen Gebiet der Mode überaus schwierig ist.

Aus diesem Grunde hat sich wohl die schweizerische Wollindustrie, der Not gehorchend und dem starken wirtschaftlichen Druck der ausländischen Konkurrenz ausgesetzt, erstmals mit der hiesigen Zweigstelle der IWS (International Wool Secretariat) zusammengeschlossen. Ziel der Gemeinschaftsaktion: Erstellung einer sogenannten Trendkollektion, die schon den Jahrgang 1972/73 trägt.

In der Praxis heisst das: Das Pariser Modebureau des IWS, an der Avenue Marceau beheimatet, bemüht sich, was Farben und Stoffe anbelangt, modisch in die Zukunft zu schauen. Was in Paris, wo sich Mode, Kultur, Wirtschaft, Politik und Eleganz zu einem sehr geglückten Cocktail mit «je ne sais quoi» mischt, sicher am besten gelingt.

Diese Eindrücke werden vom «Fashion Director» in Form von Farbkarten und Musterkollektionen der Textilindustrie übermittelt.

Aufgrund dieser modischen Informationen haben die folgenden schweizerischen Webereien und Wirkereien ihre Wollsiegel-Stoffkollektionen für Herbst/Winter 1972/73 geschaffen: