Webereitechnik

Objekttyp: **Group**

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

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

Heft 7

PDF erstellt am: **05.06.2024**

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

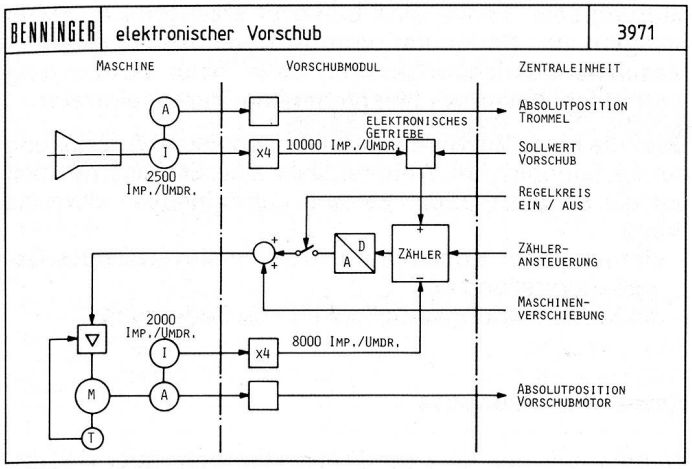


Bild 3

dass die hohe Genauigkeit von 1/1000 mm auch bei extremen Start- und Stoppbeschleunigungen praktisch beibehalten werden kann.

5. Schlussbemerkung

Ein Ende des Fortschrittes in der Mikroelektronik ist nicht abzusehen. Welche konkreten Formen diese Weiterentwicklung z.B. bei Schärmaschinen annehmen wird, kann man noch nicht abschätzen. Fest steht, dass die *Supertronic* heute über das modernste und leistungsfähigste Elektronik-System auf dem Gebiete der Schärmaschinen verfügt. Damit ist sie in der Lage, nebst einer ganzen Reihe von Bedienungshilfen, eine Sicherheit bezüglich Kettqualität zu bieten, wie sie noch vor wenigen Jahren undenkbar erschien.

P. Kündig, Elektro-Ing. HTL

Webereitechnik

Rohstoff und Energie – Kostenfaktoren im Webprozess

Synopsis

In seinem Referat «Rohstoff und Energie – Kostenfaktoren im Webprozess» beschäftigt sich der Autor mit den Rohstoff- und Energiekosten und dem Einfluss, den die verschiedenen Websysteme auf diese Kosten haben. Anhand verschiedener Beispiele aus der Praxis untersucht er die durch Materialverluste entstehenden Kosten, wobei er zwischen den kettmaterial- und systembedingten Verlusten unterscheidet. Bei der Betrachtung der Energiekosten und der hier gegebenen Einflussmöglichkeiten geht der Autor am Beispiel einer Modellanlage auf die verschiedenen Faktoren ein, die den Energieverbrauch bestimmen, auf die heutige und künftige Entwicklung der Energiekosten und auf ihren Einfluss auf die Webkostenstruktur der verschiedenen Schusseintragssysteme.

Vortrag zur Tagung des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI), Fachgruppe Textil und Bekleidung (ADT) «Bessere Rohstoff- und Energienutzung in der Textilindustrie» am 14./15. März 1986 in Reutlingen in der Bundesrepublik Deutschland

Rohstoff und Energie – beides ist auf unserem Planeten nicht grenzenlos verfügbar. Diese Tatsache kann mittel- und längerfristig nicht ohne Einfluss auf Preise und Kosten bleiben und wird die Preis-/Kostenentwicklung in erheblichem Masse mitbestimmen.

Es ist deshalb sicher richtig, die damit zusammenhängenden Aspekte von allen Seiten zu beleuchten und auch Anregungen zu ganzheitlicher und grundsätzlicher Betrachtung zu geben.

Mit den folgenden Darlegungen soll versucht werden, den Einfluss von Technologie und Einsatz derselben und deren Kostenwirksamkeit darzulegen. Dabei bestehen Zusammenhänge zwischen Rohstoff und Energie innerhalb des Webprozesses nur über die Webtechnologie. Es ist deshalb von Vorteil, wenn wir beide Teilthemen getrennt betrachten.

Rohstoffkosten

Die Rohstoffkosten nehmen im Herstellkostengefüge eine unterschiedliche, in jedem Fall aber bedeutende Stellung ein. Sie verdienen deshalb unsere besondere Aufmerksamkeit.

Zwei ganz unterschiedliche Betrachtungsmöglichkeiten stehen im Vordergrund:

1. Über die Garnqualität – den Rohstoff der Weberei – lässt sich Einfluss nehmen auf diesen Kostenfaktor. Es ist dabei hinzuweisen auf den Zusammenhang von Garnqualität – Laufeigenschaften – Bedienungsaufwand, der viel zu wenig untersucht und betrachtet wird.
   Das mag zum Teil damit zusammenhängen, dass zum Beispiel die Untersuchung der Zusammenhänge von Tourenzahl und Ereignishäufigkeit (Laufeigenschaften) nicht immer plausibel erklärbare Resultate bringt. Immerhin eröffnen uns die immer häufiger eingesetzten Datenerfassungs- und Steuerungssysteme neue Möglichkeiten.
2. Genauer untersuchen und beeinflussen lässt sich die Abfallsituation, weil hier bekannte und gut erkennbare Einflussgrössen vorliegen. Selbstredend ist davon auszugehen, dass die Qualitätskomponente nicht im allgemeinen zu berücksichtigen ist. Für die hier anzustellende Betrachtung wollen wir die eingesetzte Rohstoff(Garn)-Qualität als eine Forderung der Fertigproduktseite betrachten und somit als gegeben ansehen.

Materialabfall

Der Materialabfall der Weberei lässt sich auf verschiedene Weise, zum Beispiel in einen von der Los- oder Auftragsgrösse und einen vom Websystem beeinflussten Bereich aufteilen, um eine systematische Betrachtungsweise zu erreichen (Abb. 1).

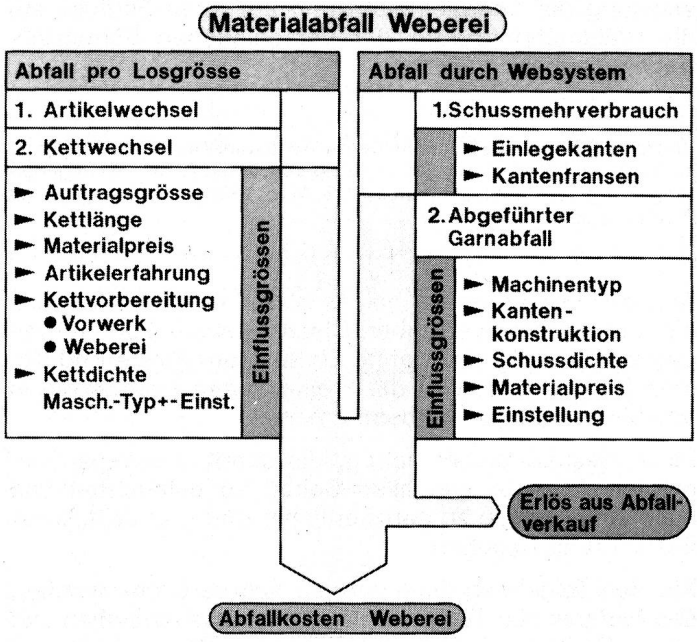


Abb. 1

Über die Los- oder Auftragsgrösse ist die Artikel- und Kettwechsel-Häufigkeit bei vorhandenem Maschinenpark gegeben; für Investitionsentscheide bleiben sie zu beurteilen.

Es lässt sich daraus ableiten, dass Auftragsgrösse und Kettlänge Beurteilungskriterien sind, der Materialpreis aber ein Gewichtungskriterium darstellt.

Kettmaterial - Verluste in Meter

	Bei Kettwechsel	Bei Artikelwechsel
Alte Kette	2,9 - 5,2	3,0 - 5,2
Neue Kette	1,2 - 1,7	0,8 - 1,1
Optimaler Abfallwert	4,1	3,8

Für Halbkettbäume + 0,1% - 0,3%

Abb. 2

Grundlage für die folgenden Modellrechnungen bilden die in Abb. 2 dargestellten Werte. Es sind dies Ergebnisse aus verschiedenen Anlagen, wobei die tieferen Werte gut erreichbare Abfallängen darstellen, wenn die Kettvorbereitung sorgfältig genug ausgeführt wird. Selbstverständlich kann auch eine ungenügende Abstimmung im Maschinenpark von Vorwerk und Weberei von Bedeutung sein. Ferner sind bewusst erzeugte Kettabfallmengen zur Reduktion von Kettwechselteamkosten, Maschinenüberlappungszeiten usw. einer Betrachtung wert, doch wollen wir hier nicht näher darauf eintreten.

Über die Maschinenwahl und die technische Ausrüstung der Fertigungsstufe Weberei lässt sich Einfluss nehmen auf die Abfallsituation. Es sind dabei insbesondere die Frage
- einfach- oder doppelbreite bzw. mehrfachbreite Gewebeherstellung und
- die Kantenbildungsmöglichkeit von Bedeutung.

Kettmaterialverluste

Wenden wir uns kurz der Frage «Einfach- oder Doppelbreit-Weben» zu. Die mit der Projektil- Eintragstechnik für viele Anwendungsbereiche lukrativ gewordene Möglichkeit des doppelbreiten Webens, kann den Vorteil der geringeren Kettgarn-Beanspruchung als Folge der kleineren Fachwechselkadenz für sich beanspruchen.

Die in diesen Fällen meistens gegebene Notwendigkeit des Webens ab 2 Halbkettbäumen ist Ursache für Kettgarnabfall infolge ungleichmässigen Abwebens der beiden Halbkettbäume. Der Verlust ist nach unseren Erfahrungen mit 0,1–0,3% der Kettlänge zu beziffern.

Höhere Werte rufen nach einer Ursachenanalyse. Ferner dürfen wir festhalten, dass 4 bis 7 Meter Kettgarnabfall für einen Cretonneweber mit 4000 m Kettlänge kein besonders interessantes Thema darstellen. Anders sieht die Angelegenheit für einen Wollweber mit durchschnittlichen Kettlängen von 400 bis 800 m aus. Für diese Sparte stellen 3 m Kettabfall ein beachtenswertes Kostenmoment dar.

Abfallstudie

			Basiswerte		
			Cretonne	Filter-gewebe	DOB-Qualität
Material	K+S		Baumwolle	Polyamid	Wolle
Garn - Nr.	K+S	tex	30,0	3,3	25,2
Garn - Preis	K+S	DM	7,–	22,–	25,–
Dichte	K+S	Fd./cm	24/24	43/43	28/20
Breite im Blatt/Bahn		cm	174,0	121,0	165,7
Kettlänge (KB ø od. Auftrag		min. m	3100	–	500
		max. m	4000	5000	1500

Abb. 3

Damit das Thema mit konkreten Zahlen belegt werden kann, gehen wir von den in Abb. 3 gezeigten Basisdaten für drei sehr unterschiedliche Artikel aus. Diese sind so gewählt, dass einerseits alle wichtigen schützenlosen Websysteme (P, L, G) eingesetzt werden können und andererseits verschiedene Einflüsse (z.B. des Materialpreises) aufgezeigt werden können.

Die Rechnung in Abb. 4 drückt aus, wieviele kg bzw. DM Abfall durch Kettwechsel mit optimalen Bedingungen pro 100000 kg Gewebemeter zu erwarten und kal-

Abfallstudie

		Abfall / 100'000 Gewebemeter								
		Cretonne			Filtergewebe			DOB-Qualität		
Maschinen Typ		P	L	G	P	L	G	P	L	G
Gewebebahnen		2	1	1	2	2	2	1	1	1
Abfall / Kettwechsel	m	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,0	4,0	4,0
Abfall 1/2 KB	m	5	-	-	8	8	8	-	-	-
K+S Abfall in	g	1870	640	640	320	320	320	1000	1000	1000
Kett-Wechsel / 10^5 Gewebe	min. m	12	25	25	10	10	10	67	67	67
	max. m	16	32	32				200	200	200
Abfall / 10^5 Gewebe	min. kg	22,4	16	16				67	67	67
	min. DM	157	112	112				1675	1675	1675
	max. kg	29,9	20,5	20,5	3,2	3,2	3,2	200	200	200
	max. DM	209	143	143	70,4	70,4	70,4	5000	5000	5000

Abb. 4

kulieren sind. Die Zahlen zeigen, dass sich eine detaillierte Betrachtung der Kettabfallkosten vor allem für den Wollartikel lohnt.

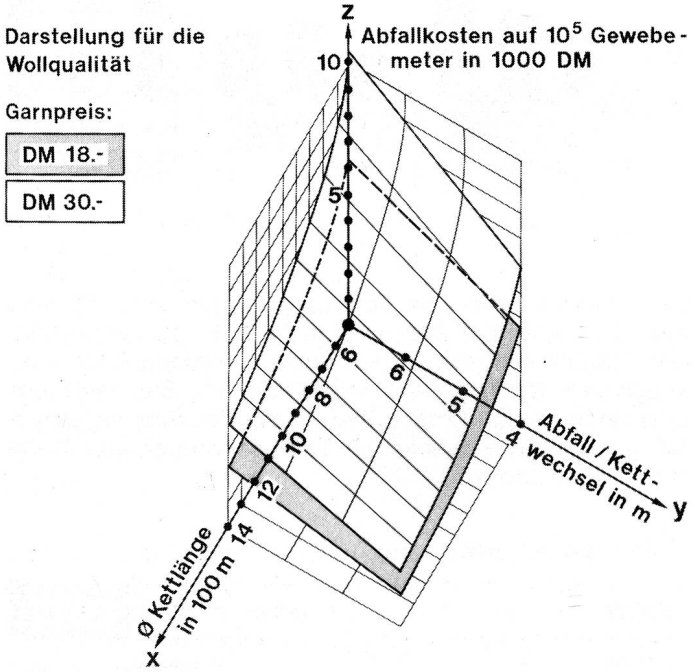


Abb. 5

Die Abhängigkeiten lassen sich, wie in Abb. 5 dargestellt, aufzeigen. Dabei sind

auf der x-Achse die durchschnittliche Kettlänge (500–1400 m)
auf der y-Achse die durchschnittliche Abfallmenge in m pro Kettwechsel (4.0–7.0 m) und
auf der z-Achse die Abfallkosten in 1000.– DM/100000 Gewebemeter (0–10000.– DM) aufgeführt

In diesem Kubus sind die Ebenen bei Garnkosten von DM 18.– und DM 30.– dargestellt.

Die gesonderte Untersuchung der Kettabfallmenge lohnt sich vor allem in den Bereichen, in denen relativ kurze Kettlängen und teure Kettmaterialien verarbeitet werden. Die anderen betriebswirtschaftlichen Faktoren bleiben von einer abgeleiteten Massnahme nicht unberührt.

Systembedingte Materialverluste

Welchen Einfluss üben aber die verschiedenen Websysteme auf unsere Abfallkosten aus?

Von Bedeutung ist sicherlich die über die eigentliche Grundgewebebreite hinaus notwendige Schusslänge, welche zum sicheren Schusseintrag und zur Bildung einer zweckdienlichen Kante notwendig ist.

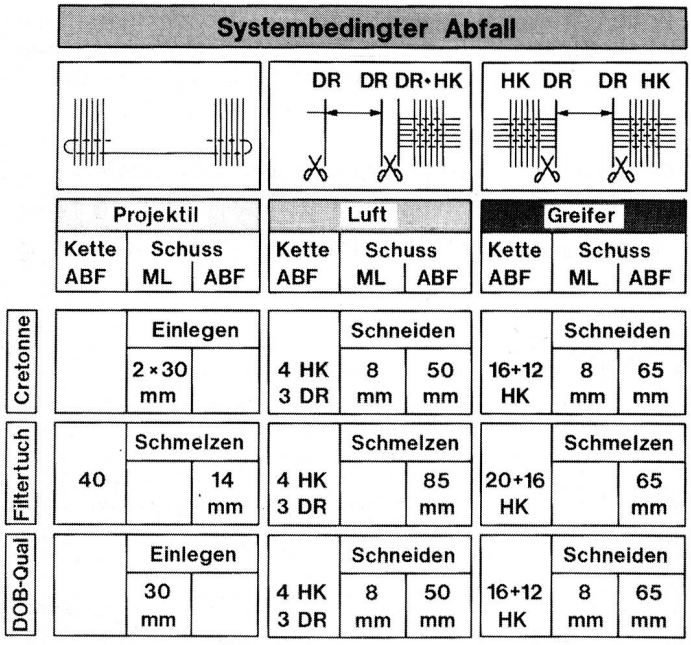


Abb. 6

Abb. 6 zeigt in der Horizontalen stark schematisiert die Websysteme Projektil, Luft und Greifer mit den üblicherweise anzutreffenden Kantenkonstruktionen. In der Vertikalen sind die bereits bekannten 3 Artikel aufgeführt, deren Kenndaten wir bereits gesehen haben.

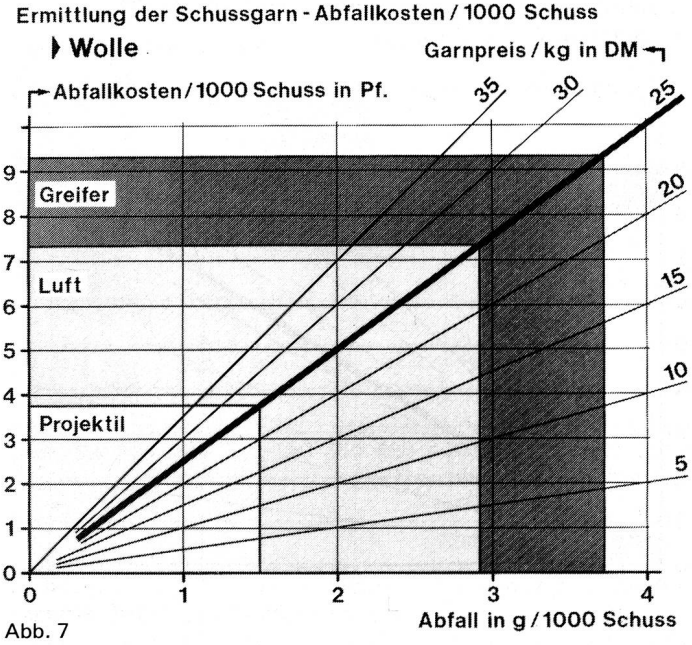


Abb. 7

Das Ergebnis für unseren Wollartikel finden wir in Abb. 7 dargestellt. Die farblich angelegte Fläche weist darauf hin, in welch erheblichem Umfang über die Websystemwahl Einfluss zu nehmen ist.

Randbemerkung: Nur unter optimalen Verhältnissen sind diese Ergebnisse erreichbar.

Wenn wir unter diese Graphik eine Kurve im gleichen Massstab anlegen, die uns in Abhängigkeit von Garnnummer und Abfall in cm pro Schuss die rasche Ermittlung des Abfalls in g/Schuss erlaubt, dann wird auch schnell ablesbar, mit welcher Massnahme welcher finanzielle Erfolg beeinflusst werden kann.

Wir haben bewusst auf die Vorstellung in diesem Bild verzichtet, um die Lesbarkeit nicht zu beeinträchtigen.

Für den Cretonne-Artikel bleibt sehr viel weniger «finanzieller» Spielraum übrig. Immerhin dürfen wir festhalten, dass auch hier Einflussmöglichkeiten liegen (Abb. 8).

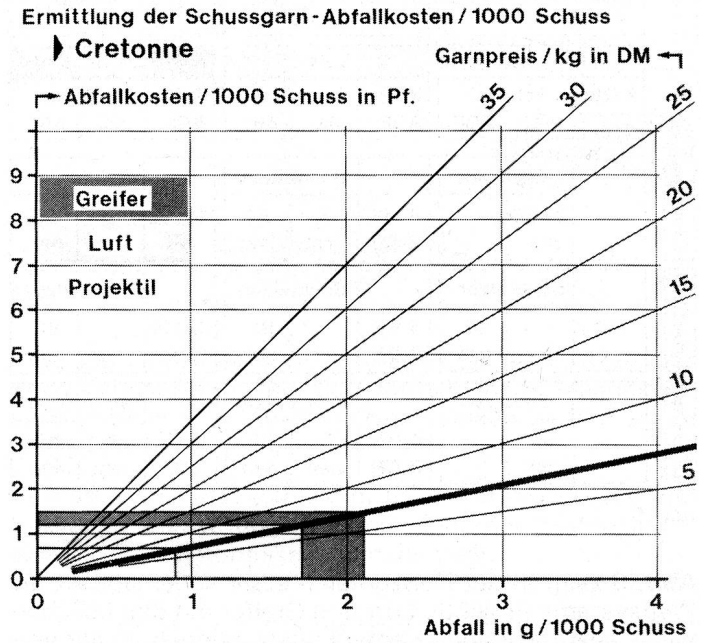


Abb. 8

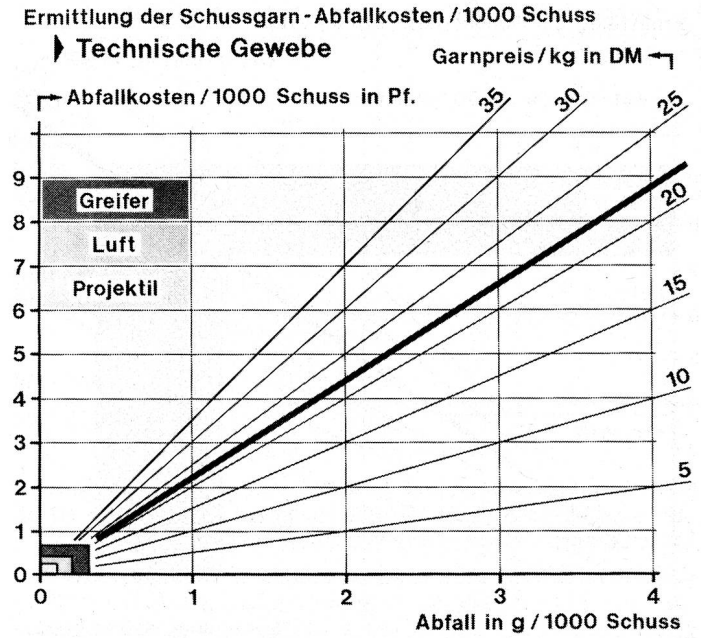


Abb. 9

Wie sieht das Ergebnis für unser technisches Gewebe aus? Bei gleichem Massstab müsste auch hier optisch eine klare Aussage erkennbar sein. Abb. 9 zeigt uns aber, wie klein die Einflüsse hier sind.

Selbstverständlich ist das Beispiel nicht für die gesamte Gruppe der so vielseitigen technischen Gewebe gültig. Materialpreis und Schussdichte können sehr wohl zu Ergebnissen führen, die denjenigen im Beispiel «Wollgewebe» sehr ähnlich sind.

Gesamte Abfallkosten

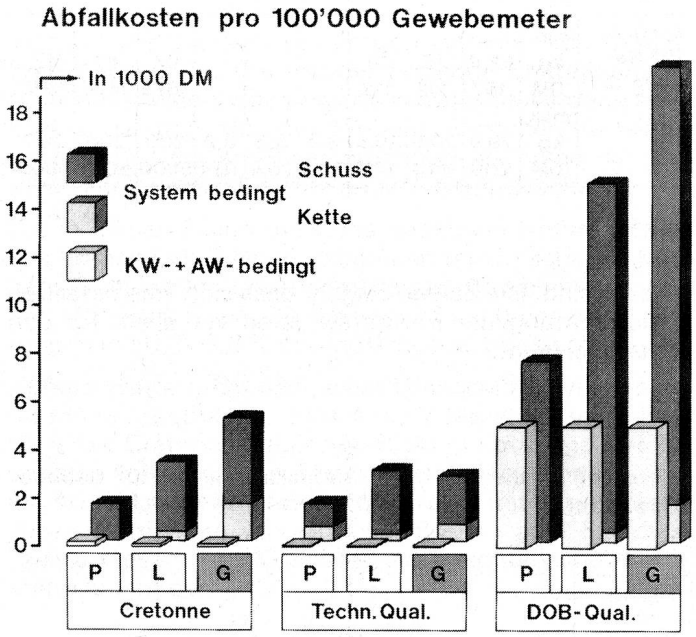


Abb. 10

Der gesamte Kett- und Schussgarnabfall bzw. die hieraus resultierenden Kosten sind in Abb. 10 dargestellt. Die Graphik soll uns die auf den drei letzten Bildern erkennbaren Unterschiede verdeutlichen. Sie zeigt uns aber auch, welch grosse Bedeutung der Schussgarnabfall hat und wie wenig die Einflusskomponente Kette zum Tragen kommt.

Energie - Studie

SRWM		Projektil	Luft	Greifer
Artikel		Cretonne		
Faden / cm	Kette / Schuss	24		
Garnnummer tex	Kette / Schuss	30		
Rohbreite in cm		164		
Blattbreite in cm		174		
Material	Kette / Schuss	Baumwolle		
Geplante Produktion in Mio. m (3-Schichtbetrieb)		10	10	10
Anzahl Bahnen		2	1	1
Leistung m / Std.		13,11	13,65	9,20
Anzahl Maschinen		125	120	178

Abb. 11

Energiekosten

Gehen wir nun über zur nicht weniger interessanten Betrachtung der Energiekosten und der hier gegebenen Einflussmöglichkeiten.

Um die Unterschiede besser herausarbeiten zu können, haben wir eine Modell-Anlage gewählt, die während 6100 Jahresstunden 10 Mio. Gewebemeter herstellen kann. Als Basisartikel dient uns der aus der Abfallbetrachtung bekannte Cretonne-Artikel. Dieser Artikel ist problemlos auf den Websystemen Projektil, Luft und Greifer webbar (Abb. 11).

Die weiteren Basisdaten sind in Abb. 12 zusammengefasst. Personalaufwand, Administration und Verwaltung, Ersatzteil- und Stromverbrauch, Abfall und Anteile zweiter Wahl sowie die Raumkosten der drei verschiedenen Websystem-Modellwebereien sind dargestellt. Wir müssen schliesslich die Gesamtsituation betrachten, wollen uns aber vorgängig der Thematik entsprechend eingehender mit der Energiesituation auseinandersetzen.

Energie - Studie

SRWM		Projektil	Luft	Greifer
Basisdaten				
Personen / 100 WM		10,0	12,0	10,3
Ø Lohn inkl. Sozial - Kosten	DM	22,8	22,8	22,8
Verwaltung u. Administration	%	15,0	15,0	15,0
Hilfslöhne	%	10,0	10,0	10,0
Stromverbrauch	kW	3,5	8,1	5,8
Strompreis	DM	0,1	0,1	0,1
Ersatzteile DM / 10^5 Schuss		0,50	0,28	0,67
2. Qualität	%	0,5	0,5	0,5
Reduktion 2. Qualität	DM / m	0,6	0,6	0,6
Raumkosten	DM / m^2	133,0	135,0	177,0
Platzbedarf / WM (inkl. Infrastruktur)	m^2	30,9	21,8	24,0
Zins	%	7,0	7,0	7,0
Abschreibung	linear	10,0	10,0	10,0

Abb. 12

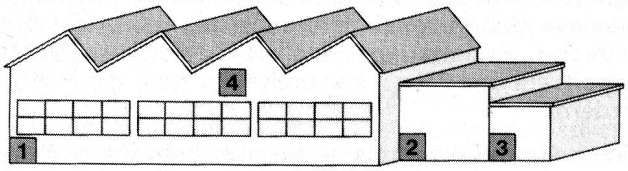
Üblicherweise werden Raum- oder Gebäudekosten, wie im vorhergehenden Bild aufgeführt, als Summenwert aus Kapital-, Unterhalts- und Energiekosten dargestellt. Für unsere weiteren Überlegungen sind jedoch nur letztere von Belang.

Abb. 13 schematisiert die Aussage. Unter 1–3 werden einige Gebäudeparameter erläutert, unter 4 die Energiesituation dargelegt.

Hierzu folgende Gedanken:

1. Die Klimaleistung wird in erster Linie von der im Websaal installierten Leistung für Maschinen und Beleuchtung bestimmt. Um eine vorgegebene rel. Luftfeuchtigkeit zu erzielen, muss eine dazugehörige Menge Luft umgewälzt werden. Für die Luftdüsen-Technologie entfällt beispielsweise der überwiegende Teil der Kompressorleistung, weil sie ausserhalb des Websaales als Wärme anfällt.
   Die Rückgewinnungsmöglichkeiten werden im Vortrag von Herrn Schmidt-Burr behandelt.
2. Der Anteil für Beleuchtung ist abhängig von der Fläche, welche je Websystem zur Erzeugung der Soll-

Raumkosten pro m^2



			P	G	L
1	Produktionsraum				
	• Anzahl Maschinen		125	178	120
	• Raumbedarf	(1000) m^2	3,41	3,40	2,12
	• Gebäude - Investition (800.-/m^2)	Mio. DM	2,7	2,7	1,7
2	Klimazentrale				
	• Raumbedarf	(1000) m^2	0,45	0,88	0,32
	• Gebäude - Investition (900.-/m^2)	Mio. DM	0,4	0,8	0,3
	• Klima - Investition (2,5/m^3 Luft)	Mio. DM	1,1	2,2	0,8
3	Verdichterraum				
	• Raumbedarf	(1000) m^2			0,18
	• Gebäude Investition (800.-/m^2)	Mio. DM			0,14
	Gebäude - KK / Jahr + m^2	DM	84	102	85
	(25 Jahr Abschreibung; 7% Zins)				
4	Gebäude - Energieaufwand				
	• Klima	kWh	225	442	161
	• Beleuchtung (22 W/m^2)	kWh	85	85	43
	Gebäude - Energie / Jahr + m^2	DM	49	75	50
	(6100 h / Jahr ; DM -.10/kW				
	Raumkosten total / Jahr + m^2	DM	133	177	135

Abb. 13

Leistung notwendig ist. Wir müssen hier die Annahme treffen, dass alle Websäle gleichmässig ausgeleuchtet werden, um gute Bedingungen für die Bedienung zu schaffen.

Energieaufnahme in Abhängigkeit der Maschinendrehzahl

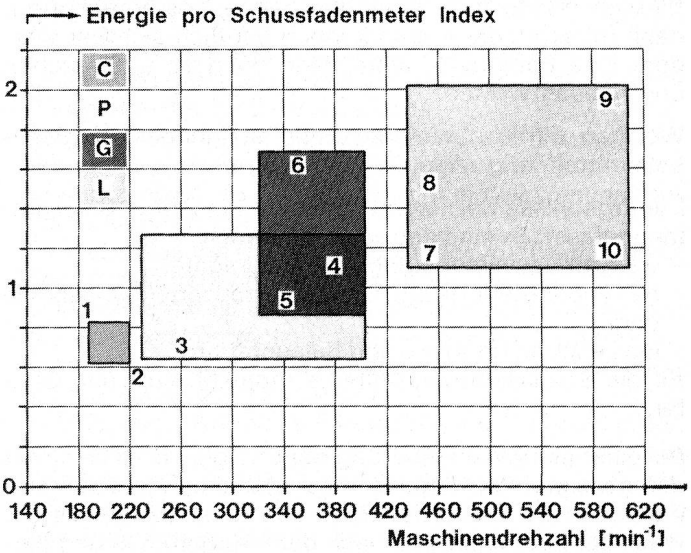


Abb. 14

Betrachten wir nun kurz die Antriebsleistung. Dabei ist festzustellen, dass innerhalb eines Websystems der mechanische Antriebsenergiebedarf bei steigender Dreh-

zahl überproportional ansteigt (Abb. 14). Einen grossen Einfluss haben beispielsweise auch die Fachbildeaggregate. So benötigen moderne Rotationsschaftmaschinen (positive Schaftmaschinen) zwischen 1.0 und 1.5 kW, während Exzentermaschinen bei gleicher Drehzahl, Schaftzahl und Maschinenbreite nur rund die Hälfte erfordern.

Eine weitere Erkenntnis ist festzuhalten: Breite Maschinen haben eine kleinere spezifische Energieaufnahme als dies bei schmalen, schnellaufenden Typen der Fall ist.

Energieaufnahme in Abhängigkeit der SEL

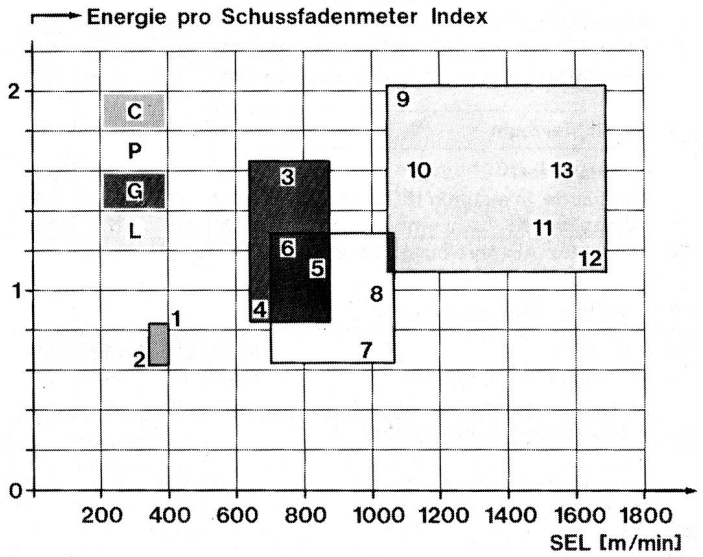


Abb. 15

Abb. 15 soll die Aussage verdeutlichen. Es zeigt aber auch, dass eine andere Schusseintragstechnologie bei gleicher Eintragsleistung ein anderes Energieniveau besitzen kann. Als Beispiel sei hier auf das Niveau der Greifer- und der Projektil-Technik hingewiesen.

Wenn wir diese Randbedingungen und Erkenntnisse einfliessen lassen in eine vergleichende Kostenrechnung, dann müssten die Auswirkungen deutlich sichtbar werden. Eine Folgefrage wäre dann noch zu untersuchen und zu beantworten!

Welchen Einfluss werden stetig steigende Energiekosten mittelfristig zeigen?

Die Ergebnisse der Rechnungen sind in Abb. 16 zusammengefasst. Es sind getrennt dargestellt
- die Antriebsleistung (inkl. Hilfsaggregate)
- die Verdichterleistung für die Luftdüsenwebmaschine und
- die Leistung für Klima und Beleuchtung

für die Schusseintragssysteme Projektil, Luft und Greifer.

Bei einer jährlichen Teuerung der Energie von 6% ist mit den gezeigten Verhältnissen zu rechnen. Für 1985 stimmen auch die Proportionen zu den Gesamt-Webkosten, was aber zur Folgefrage nach dem Verhalten in den dargelegten Zeitabschnitten führt. Es muss angenommen werden, dass die Teuerung bei den Lohnkosten usw. und bei den Energiekosten unterschiedlich verläuft.

Unter der Annahme, dass die Lohnkosten insgesamt um 3.5% jährlich steigen, alle übrigen Kosten konstant blei-

Entwicklung der Energiekosten

Teuerung: Energie 6,0%

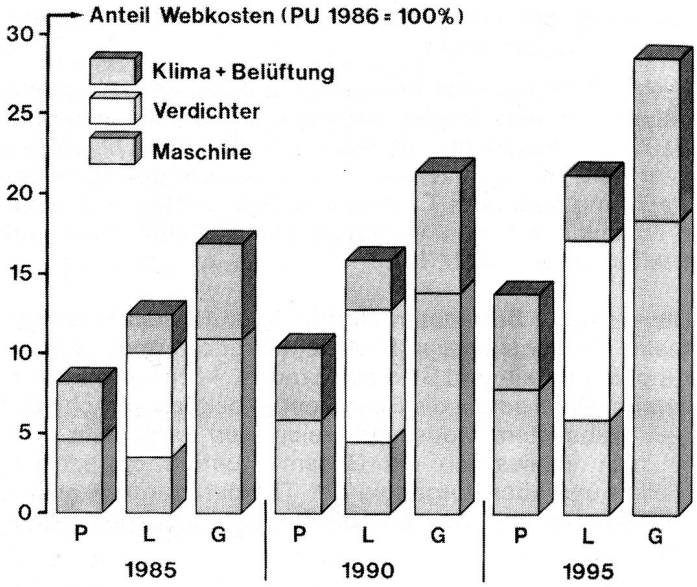


Abb. 16

ben und die Energiekosten, wie bereits erwähnt, um 6% p.a. zunehmen, lässt sich ableiten, dass die Projektil-Technologie bzw. deren Energievorteil noch stärker wirksam wird (Abb. 17).

Webkostenstruktur

Teuerung: Löhne 3,5%; Energie 6,0%

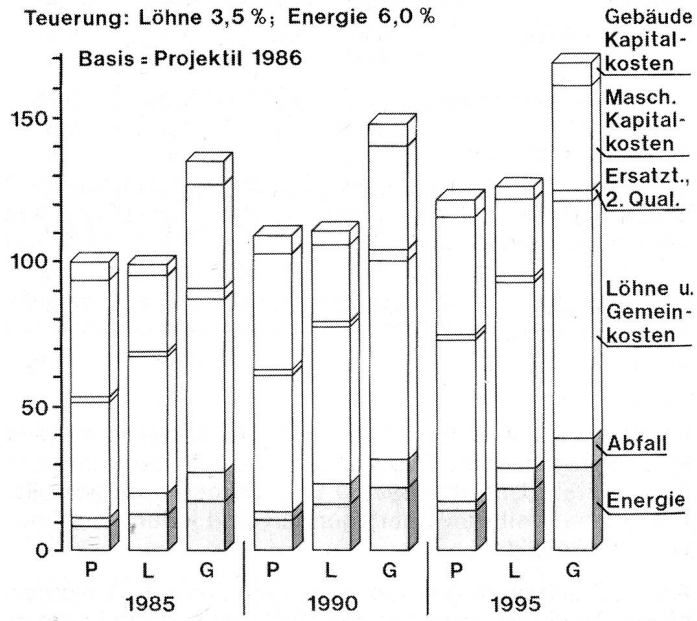


Abb. 17

Das Bild gibt im übrigen auch den Einfluss des Abfalles in den genannten Zeitabschnitten wieder.

Zusammenfassung

Zusammenfassend bleibt festzuhalten:
- Abfall und Energie sind Kostenfaktoren, die im Auge zu behalten und zu beurteilen sind. Ihre Bedeutung wird mittelfristig eher zunehmen.
- Die Maschinenhersteller werden sich anstrengen müssen, hier durch konstruktive Massnahmen Verbesse-

rungen zu erzielen, um auch auf diesem Weg eine Entlastung der Webkostenrechnung zu ermöglichen.
Auszuschliessen brauchen wir diese Chance nicht, haben wir doch beispielsweise nach jahrzehntelang gültigen Wirkungsgradwerten von 28–36% bei langsamlaufenden Sulzer-Grossdieselmotoren heute Werte von 50 Prozent erzielt. Die Technologieentwicklung im Webereibereich wird sich ebenfalls künftigen Herausforderungen stellen.

Es liegt auf der Hand, dass Modellrechnungen wie die Dargelegten nicht allen konkret vorliegenden Fällen zu genügen vermögen. Sie können eigentlich nur Anregung zu weiteren und vertieften Einzelstudien sein. So sollten sie auch verstanden und interpretiert werden.

Anton Achermann, Dipl. Ing. (FH)
Gebr. Sulzer AG
Produktbereich Webmaschinen
Rüti

Schussspeicher PROFI 140 für Projektil- und Greiferwebmaschinen

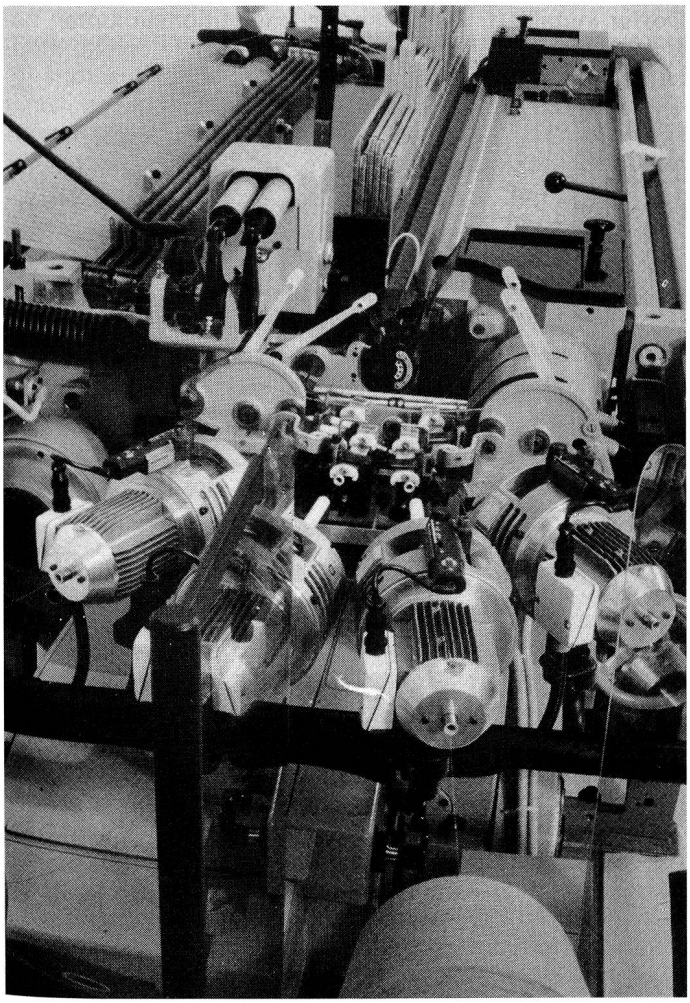


Bild
Sulzer-Rüti-Schussspeicher PROFI 140 an einer Vierfarben-Projektilwebmaschine.

Der Sulzer-Rüti-Schussspeicher PROFI 140 schafft optimale Bedingungen für den Schusseintrag selbst bei Verarbeitung heikler Garne. Seine technischen und konstruktiven Merkmale machen ihn zum idealen Speicher für Projektil- und Greiferwebmaschinen.

Der Speicher, zwischen Schussspule und Schussbremse der Webmaschine eingesetzt, gleicht unterschiedliche, spulenbedingte Schussgarnspannungen aus und wickelt das Garn schonend in Parallelwindungen auf eine feststehende, glatte Speichertrommel.

Er dient vor allem
- der Erweiterung des Webbereichs
- der Leistungssteigerung bei bestimmten Garnen
- der Rationalisierung der Schussgarnmanipulation
- dem Schusseintrag ab Spulen fast jeder Form
- dem störungsfreien Eintrag zum Krangeln neigender oder empfindlicher, haariger und schwerer Garne sowie eines breiten Bereichs von Effektgarnen
- dem Erreichen höchster Gleichmässigkeit im Gewebebild
- dem wirtschaftlichen Einsatz der Webmaschinen

Der Sulzer-Rüti-Schussspeicher, mit einer Schusseintragsleistung bis zu 1400 m/min, ist für Maschinen mit max. 8 Schussgarnfarben lieferbar. Der Speicher verarbeitet sowohl gesponnene Garne aus Natur-, Chemie- und Mischfasern im Bereich von 333–6,3 tex (Nm3–160) als auch Endlosgarne zwischen 5500 und 12 dtex (5000 und 10,8 den). Der Speicherkopf ist in der Regel mit Wickelvorschub durch einen exzentrisch gelagerten Zylinder mit «taumelnder» Bewegung (Taumelzylinder) ausgerüstet. Für flugerzeugende Garne – 15 tex (Nm 68) und gröber – empfiehlt sich, die Speichertrommel ohne Taumelzylinder einzusetzen, wobei der Wickelvorschub durch Verschiebung der vorhergehenden Windungen in Abzugsrichtung erfolgt. Speicher und Schussspulen sind auf einem stabilen, den Betriebsanforderungen bestens entsprechenden Gestell montiert.

Besondere Vorteile
- Sehr hohe Lebensdauer dank robuster Konstruktion und verschleissarmer Teile
- Hervorragende Laufeigenschaften auch bei intermittierendem Abzug
- Gleichmässige Abzugsgeschwindigkeit von der Schussspule, weitgehend abstimmbar auf alle Webbreiten und Drehzahlen
- Keine Drehungsänderung des Schussfadens
- Links- und Rechtslaufumschaltung des Wickelrotors durch Schalter für S- und Z-Garne
- Speicherkopf mit Wickelvorschub durch Taumelzylinder. Beim Speicher ohne Taumelzylinder sorgt eine Vorlaufbremse für geordnete Fadenwicklungen auf der Speichertrommel
- Einfache, rasche Umstellung von der Ausführung «mit Taumelzylinder» auf diejenige «ohne Taumelzylinder»
- Optimale einstellbare Garnspannung beim Abzug von der Speichertrommel durch verstellbaren Borstenring
- Feineinstellung der Fadenreserve auf der Speichertrommel während des Laufes
- Individuelle, stufenlose Einstellung der Drehzahl direkt am Speicherkopf, dadurch optimale Anpassung der Wickelgeschwindigkeit bei Mehrfarbeneintrag. (Durch die rapportangepasste Wickelgeschwindigkeit ohne Beschleunigungsspitzen werden Garn, Elektronik und Mechanik geschont.)
- Fotoelektrische Überwachung der Fadenreserve, fremdlichtunempfindlich und unabhängig von der Garnfarbe
- Direktantrieb durch frequenzgesteuerten, im Speicherkopf integrierten Asynchronmotor

- Steuerung durch moderne, zuverlässige Elektronik, unabhängig von der Steuerung der Webmaschine
- Bedienungsfreundlich und wartungsarm
- Bau, Lieferung, Montage und Inbetriebsetzung sowie Ersatzteildienst des Speichers und der Webmaschine aus einer Hand.

mittex **Betriebsreportage**

Spinnerei Murg AG: Im Jubiläumsjahr wie stets à jour

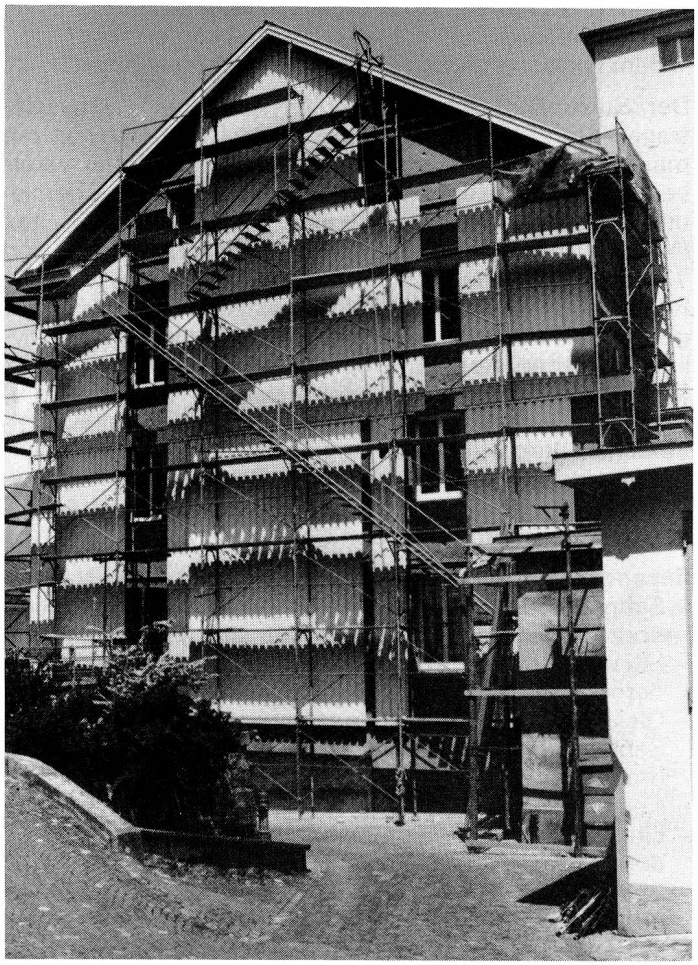


Bild 3
Im Jubiläumsjahr gibt sich der Altbau ein neues Kleid

Das Dorf Murg an den Gestaden des Walensees kennt der meist eilige, aber aus bekannten Gründen dort recht häufig in stockender Kolonne blockierte Automobilist vornehmlich wegen der unübersehbaren, markanten, direkt unterhalb der alten Walenseestrasse ins Auge stechenden Silhouette der Spinnerei Murg AG. Anlass zu einem Besuch dieser ausgedehnten Fabrikliegenschaften im Rahmen unserer Serie «mittex-Betriebsreportagen» gibt das 150jährige Jubiläum, das das Unternehmen im Spätsommer begehen wird. In einem Firmenprospekt steht auf der Titelseite «Spinnerei Murg AG – ein führendes Unternehmen mit modernen Arbeitsplätzen und neuen, schönen Wohnungen am idyllischen Walensee». Wir wollen uns daher mit historischen Betrachtungen und Reminiszenzen nicht aufhalten, erwähnt sei nur, dass sich der Landkauf Mitte der dreissiger Jahre des letzten Jahrhunderts nachweisen lässt und das anschliessend errichtete Gebäude 1861 abgebrannt und danach wieder aufgebaut wurde.

In der Spitzengruppe

Innerhalb der schweizerischen Baumwollindustrie nimmt die Spinnerei Murg AG gewiss eine Spitzenposition ein. Das manifestiert sich nicht nur in Bezug auf den Maschinenpark und die Investitionen in Gebäude und Verkaufsorganisation, sondern auch im anerkannt hohen Qualitätsstandard und im Einsatz der Geschäftsleitung auch ausserhalb der eigenen Firma für die Belange der gesamten schweizerischen Baumwollspinnerei.

In den letzten 10 Jahren haben Geschäftsleitung und Aktionäre dieses Familienunternehmens mit kleinem Aktionärskreis bedeutende Anstrengungen unternommen und soweit dies die baulichen Gegebenheiten zuliessen, die Spinnerei à jour gebracht. Dabei lassen sich im wesentlichen zwei Etappen unterscheiden. Parallel zum Altbau, der gegenwärtig einer Renovation unterzogen ist, wurde 1977 ein komplett neues Spinnereigebäude errichtet, das im Herbst 1978 mit der bekannten tiefbrauen Fassade in Betrieb genommen werden konnte. Dieser Neubau drängte sich u.a. auf, weil das alte, durch zweimalige Anbauten erweiterte Hauptgebäude zum Teil ungünstige Raumverhältnisse aufwies. Im Neubau wurden, in der Schweiz damals erstmals in so grossem Ausmass, überlange Ringspinnmaschinen (Zinser) mit Doffer installiert. Das gesamte Investitionsvolumen bezifferte sich auf über 15 Mio. Franken. Die zweite Etappe, mit Aufwendungen in üblicher Grössenordnung, folgte zwischen 1981 und 1983 mit der Einrichtung einer kompletten neuen Linie und der damit verbundenen Erweiterung der Spindelkapazität.

Sehr früh eingestiegen ist das Unternehmen, in die Computertechnik, wobei die Programme selbst erarbeitet wurden und dadurch beispielsweise bezüglich der Produktionsabläufe eine detailliertere und exaktere Datenerfassung ermöglicht wird als bei vergleichbaren, en bloc käuflichen Systemen.

Über 50 000 Spindeln

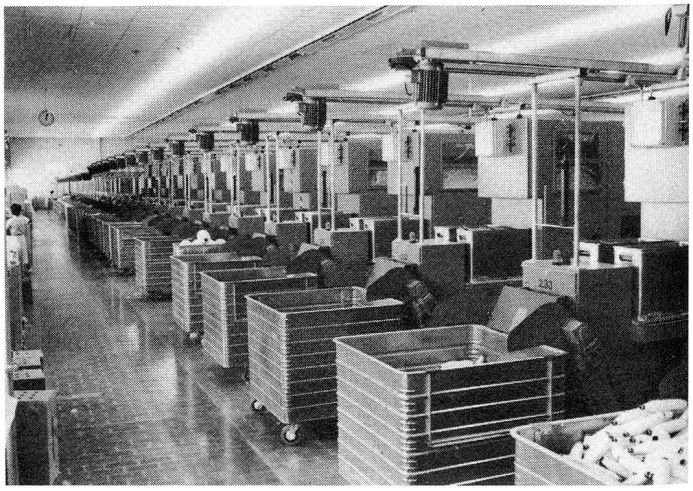


Bild 1
Einer der beiden Ringspinnsäle im Neubau mit Zinser-Ringspinnmaschinen und Doffer