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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 86 (1979)

Heft: 1

Heft

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: 10.08.2025

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

45 918

ürich
anuar 1979

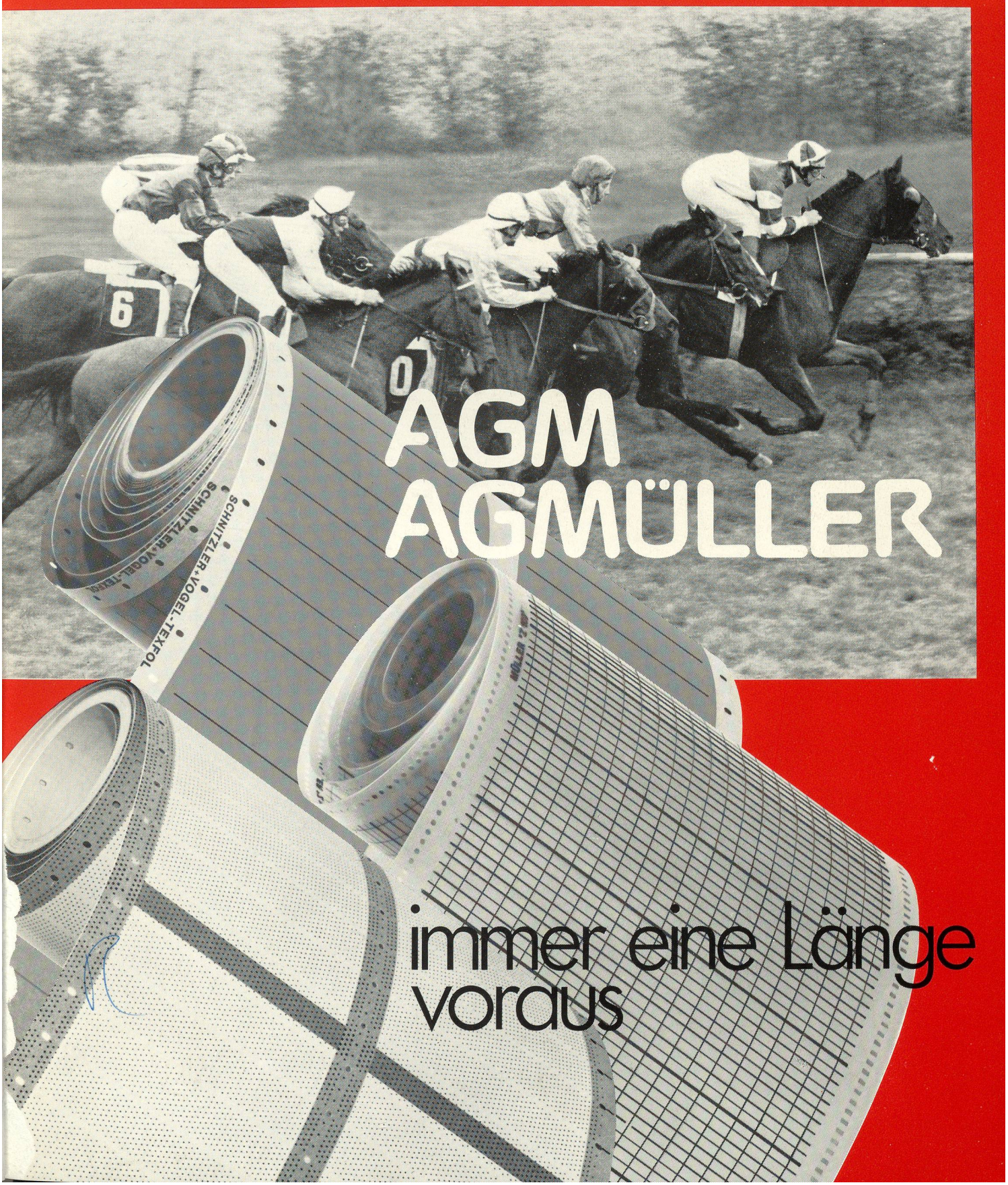
1

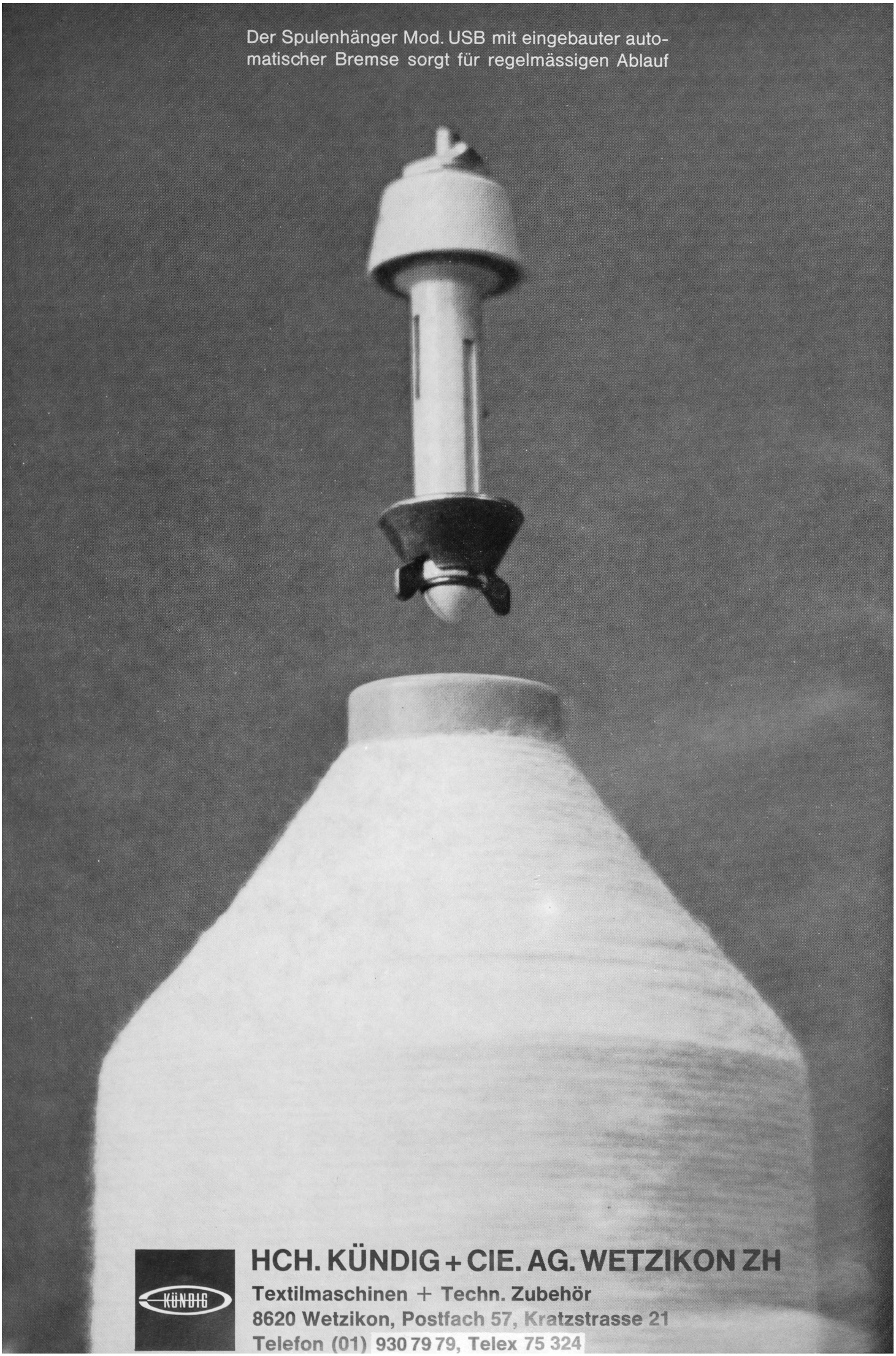
Mitteilungen
über Textilindustrie

Schweizerische
Fachschrift
für die gesamte
Textilindustrie

mit tex

ETH-ZÜRICH
26. Jan. 1979
BIBLIOTHEK




Der Spulenhänger Mod. USB mit eingebauter automatischer Bremse sorgt für regelmässigen Ablauf
KÜNDIG
HCH. KÜNDIG + CIE. AG. WETZIKON ZH
Textilmaschinen + Techn. Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 57, Kratzstrasse 21
Telefon (01) 930 79 79, Telex 75 324

Inhaltsverzeichnis 1979

Sto.
ETH-BIBLIOTHEK ZÜRICH
P 45 918

Nummer

Leiter

Anforderungen und Erwartungen 1
Nestflucht 2
«Besen, Besen: sei's gewesen!» 3
Impulse 4
Energieprobleme 5
1979: Beginn der Rekonvaleszenz? 6
Mit dem Konjunkturfrühling in die Inflation? 7
Mit Vorsicht zu geniessen 8
Ordnung in der Diskussion 9
Kein Hirtenbrief 10
Alles hat seinen Preis 11
Das Gefühl geben, willkommen zu sein 12

Wirtschaftspolitik

Aspekte der europäischen Integration 170
Aussenhandel 53
Auszüge aus dem Jahresbericht Textilindustrie 1978 130
Beitritt Griechenlands zur EG 353
Der Ecu und wir 19
Gesteigerte Aktivitäten bei Swiss Fabric 380
Handelsassistenten auf schweizerischen Aussenposten 291
Maschinenbestand der Baumwollindustrie 411
«Musterklau ist kein Kavaliersdelikt» 21
Revision des Kartellgesetzes 260
Textilindustrie und Entwicklungsländer 212
Textilindustrie 1978 88
Verbandsmacht und Politik 450

Volkswirtschaft

Änderung im konjunkturpolitischen Konzept 259
Auf dem Weg in die Rationalisierungsfalle? 211
Die Entwicklungsländer als Handelspartner der Schweiz 129
Die grössten Unternehmen der Schweiz 1978 290
Einkommen und Vermögen in der Schweiz 410
Empfehlungen aus Paris 352
Exportwirtschaft als Beschäftigungsmultiplikator 450
Fatale Teuerungsprognosen? 411
Forcierter Kernkraftwerkbau im Ostblock 258
Freiheitliches Wirtschafts- und Sozialsystem in der Bewährungsprobe 164
Für eine klarere Teuerungsinformation 350
Gefährdete Konkurrenzfähigkeit: Schweizer Textilindustrie im Überlebenskampf 51
Humanisierung der Arbeitswelt kontra Automation? 449
Inflation 289
Investitionslücke als Wachstumsbremse? 291
Ist der Standort Schweiz für einen Industriebetrieb, insbesondere für die Textilindustrie, noch richtig? 373
Kommt das grosse Fabrikensterben? 16
Mobilität als Mittel gegen strukturbedingte Arbeitslosigkeit 260
Negative Erfahrungen der Bekleidungsindustrie 379
Ohne Absatzchancen keine Investitionen 52

Seite

Pluspunkte für den Standort Schweiz 379
Schwieriges Fussfassen auf Auslandmärkten 352
Strukturänderungen in der Textil-, Bekleidungs- und Schuhindustrie 126
Ungünstige Entwicklung des schweizerischen Bekleidungs-Aussenhandels 350
Verbesserte Wirtschaftslage 259
Währungspolitik von A bis Z 289, 351
Weder Zweckoptimismus noch Schwarzmalerei! 18
Wieder mehr als 2 Milliarden Defizit 1979? 170
1,7 Millionen Trikothemden für die Wehrmänner 378
19 Milliarden öffentliche Personalausgaben 87

Technik

Die «Alternative» MSL-Webmaschine 292
ITMA-Rückblick 426
ITMA-Vorschau 308
Luftdüsen-Webmaschine Rüti-te Strake L 5000 216
Schlafhorst-Direktschärmaschine OZD in Duo-Baum-Ausführung 134
Schraubenverdichter für absolut ölfreie Druckluft 414

Forschung und Entwicklung

Garnreibung an der Abzugdüse beim OE-Rotorspinnen 8
Herstellung und Qualitätskontrolle eines Jacquardpapiers 48

Synthetics

Der Komfort unserer Bekleidung im Zeitalter der Chemiefasern 250
Die Verarbeitung texturierter Polyester-Filamentgarne auf modernen Webmaschinen 245
Dunova, eine saugfähige Synthesefaser für hohen Tragekomfort 238
Einsatzgebiete und Charakteristiken von Polyester- und Poliamyd-6-Fasern speziell für die Bekleidungsindustrie 234
Elastische Garne und Zwirne 249
Elastizität ist Trumpf bei Sportswear aus Cord oder Satin-Glänzendem 237
Samt mit neuen Eigenschaften 288
Tersuisse 23 — ein neues, vielseitiges Garn aus Emmenbrücke 289
Was ist «Lycra»? 252

Spinnereitechnik

Analyse der Kostensituation in der Ringspinnerei und Überlegungen zur Kostensenkung 207
Automaten zur Behebung von Fadenbrüchen 117
Die Fadendosiereinheit «Contimeter»

Seite

erschliesst neue Möglichkeiten 256
Ein aussergewöhnliches Langstapel-Streckwerk 256
Einführung in das Stufenspinnverfahren 161
Verarbeitung von Synthesefasern auf Ringspinnmaschinen 66

Zwirnerei

Die Zwirnindustrie im harten Wettbewerb 43
Einführung in die Herstellung von Grundeffektgarnen in der Ringzwirnerei 41
Modische Effektgarne und Zwirne und deren Einsatzmöglichkeiten 36

Webereitechnik — Webereizubehör

Drei Generationen Teleskopgreifer-Webmaschinen 201
Hacoba-Schär- und Zettelgatter mit neuartigen Rollenfadenbremsen 204
Konusschärmaschine für grosse Webbreiten 206
Neuerung im Schützenwebmaschinenbau 92
Neues stufenloses Vorspulgerät 205
Vorteile des neuen Webblattes «Nylreed» 207

Schlichterei

Neue Wege in der Schlichterei 72
Enzymatische Entschlichtung von Textilien 74

Wirkerei- und Strickereitechnik

Aktuelle Neuentwicklungen von Grossrundstrickmaschinen und deren wirtschaftliche Plazierung vorwiegend im Einsatzfeld «Wäsche» 76
Automatisches Strick-/Konfektions-System Ribomat/Autolinker 6
Neue NC-gesteuerte Flachstrickautomaten 346
Neuentwicklungen im Rundstrickmaschinenbau 278
Spinnfasergarnähnliche und feinfilamentige Filamentgarne in der Kettenwirkerei 2

Förder- und Lagertechnik

Der neue Brun-Elektroseilzug im Baukastensystem für Traglasten ab 500 kg 366
Eine Neuheit unter den Staplern 368
Elegant um die Kurve 367
Lagerkosten sparen 367
LKW-Abfertigung ohne Lärm 365
Lufttransport: Ohne Falten vom Produzenten in den Laden 97
Rationeller lagern mit fahrbaren Regalanlagen 364
Transport- und Lagersystem für die Textilindustrie 368
Überladebrücke randiert — LKW bleibt stehen 366

Textilmaschinenmarkt

Schweizerische Textilmaschinen auf dem Weltmarkt und die Schweiz als Markt ausländischer Textilmaschinen im Jahre 1978 188

Seite

Marktbericht

Wolle 32, 62, 107, 136, 180, 229, 268, 304, 357, 389, 421, 460

Tagungen und Messen

Abschluss des ersten, neu konzipierten Spinnereimeisterkurses 98
«di alt Fabrik» Wädenswil 382
Die Bekleidungsindustrie in der Bewährungsprobe 271
Die Schweiz an der Internationalen Messe Kind+Jugend in Köln 103
Die Textilindustrie auf dem Wege zu automatisierten Betrieben 24
Energie-Fachtagung 386
Energiesparen mit Verbrennungsmotoren 104
Erdgas spart Energie 417
ERFA-Gruppe Leinenindustrie 385
Fachhochschule Reutlingen
Betriebsverein des Technikums für Textilindustrie e.V. 297
Frankfurter Heimtextil vom 9. bis 13. Januar 1980 419
Frühjahrstagung der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten 175
Harter Preiskampf in der westeuropäischen Strumpfindustrie 100
Herbsttagung: Elastische Oberbekleidung 383
Herbsttagung SVF 272
IBM Köln 1979 415
In Bütschwil und Dietfurt hat Textil Zukunft 173
Ineltec 79 — Schrittmacher eines neuen technischen Fortschritts 416
Informationstage in Wald 296
Internationaler Seidenkongress 297
ITMA 79 Hannover: Ein internationaler Erfolg 415
Köln: Internationale Messe für Bekleidungsmaschinen 221, 296
Meisterkurs 1980 ASTI/SVF/SVCC — Aufnahmeprüfung 387
Moderne Technologien zur Verarbeitung von Chemiefasern 58
Modernisierung und Rationalisierung einer Baumwollspinnerei 219
Neuester Stand der Cellulosefärberei 297
Präsentation neuer Produkte der Saurer-Textilmaschinen-Sparte 100
Präsidentenwechsel 271
Sehmod 79 in den Zürcher Züspahallen findet statt 23
Spürbare Zunahme der Ordertätigkeit an der Modexpo II/79 in Zürich 416
stf — Bekleidungstechnik 24
stf — Besuchstag in Wattwil 134
stf — Diplomfeier in Zürich 100
stf — Diplomierung 221
stf — Farbmesskurs — Grundlagen 24
SVF-Fachseminar «Mercerisation» 23
SVF-Generalversammlung 25
SVF-Kurs über das Anlernen von Mitarbeitern und die Erstellung von Instruktionsunterlagen 58
Textiltechnologisches Kolloquium der ETH 418
Textiltechnologisches Kolloquium WS 1979/80 386
Textilunternehmer aus aller Welt bei Sulzer 296
Weltpremiere eines neuen Farbmess- und Rezeptiersystems 220
Weitere Fortschritte in der Textilkennzeichnung 221
Wirkungen der optischen Strahlung auf den Menschen 418
World Fabric Fair 454
Zukunftssicherung im Wandel der Strukturen 26

Seite

Zur Situation und Zukunft der Textilindustrie in Deutschland 176
3. Internationale Strick- und Wirkwarenmesse in London 23
6. Gemeinsame Tagung der Aachener Textilforschungsinstitute — 23. Arbeitstagung des Deutschen Wollforschungstistitutes an der TH Aachen 297
7. Generalversammlung der Genossenschaft Schweizerische Textilfachschule 271
37. Ordentliche Generalversammlung der SVF und Frühjahrstagung 218
125 Jahre Spinnerei an der Lorze, Baar 176, 384
1979 wieder Trend Textil 26
XXIV. Kongress der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten 222
XXIV. Kongress der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten in Ungarn 453

Geschäftsberichte

Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon 225, 454
Cerberus: 1978 trotz Währungsproblemen befriedigendes Geschäftsjahr 265
Die EMPA St. Gallen im Jahre 1978 264
Eskimo Textil AG, Pfungen 224
Generalversammlung des Österreichischen Chemiefaser-Instituts, Wien 177
Gessner AG, 8820 Wädenswil 301
Halbjahresrückblick 1979: Grilon SA sieht sich bestätigt 262
Schweizerische Zwirnerei-Genossenschaft St. Gallen 263
Spinnerei an der Lorze, Baar 30
Viscosuisse, Emmenbrücke 228

Firmennachrichten

Benninger sichert sich einen 6-Millionen-Auftrag in Nigeria 356
Berkol — Henry Berchtold AG, Kollbrunn 224
Breitzettelmaschine Modell ZC 59
Cordmode bringt Umsatzsteigerung bei Benninger 135
Die Weberei Gessner AG — ein traditionsreiches Unternehmen baut auf die Zukunft 27
Die weich-flauschige textile Alternative für unbrennbares Isolier- und Dichtungsmaterial 104
E. Schubiger & Cie. AG, Uznach 420
Ein fortschrittlicher Schweizer Textilveredlungsbetrieb 59
Fadenbremse «Optimum» (ges. geschützt) 270
Garnfehlerklassieranlage Uster® Classimat II 299
Glasvlies — die stabile Alternative für Boden- und Wandbelags-Trägermaterial 356
Herstellung und Weiterverarbeitung von Chemiefasern 356
Konfektionäre wissen am besten Bescheid 387
Metallmelder MDA 0102 29
Mikroprozessor-programmierte automatische Steppmaschine 300
Neue Fluoreszenzlampen mit geringerem Energieverbrauch 105
Neue Wasser- und Staubsauger mit extrem langen Garantieleistungen 223
Neuer Gasmelder von Cerberus verhindert Explosionen 419
Permanente Fachausstellung «Rationelles Zuschneiden» eröffnet 300
Reflexions-Lichtschranke Typ RLK 9 301
Reinigungsmöglichkeiten in Berücksichtigung der Eigenschaften verschiedener Bodenbeläge 253
Schallschluck-Paneele für die Textilindustrie 29
Stapler für unterschiedliche Kleinteile 300
Taue für hohe Beanspruchungen 105
«Vinopres» Polypropylen-Folie 223
Weiche und gleichzeitig feste Vliesstoffe 30
Zimmer liefert grösste Polyester-Polykondensationsanlage der Welt an China 59
50 Jahre Gherzi Organisation Zürich 455
100 Jahre Glühlampe — wie geht es weiter? 420
1000 Sulzer-Webmaschinen in Belgien 29

Mode

Auch Mädchen mögens festlich 451
Brillanz von Beltrao 89
Die angezogene Bademode im Après-Swim-Look der 80er Jahre 354
Die Jungen und die Sommermode 213
Die «Stummelhose» kommt 173
Ein Kleid für den Abend 22
Fakten über Strumpfhosen im Jahre 1979 295
Kenzo Prêt-à-porter und Nationalzirkus Knie 172
Lingerie-Look 1979 214
Modetelegramm Frühjahr/Sommer 1979: Tendenzwende in Sicht 89
Neu entdeckt — der feminine Stil 452
Pariser Haute Couture Frühjahr/Sommer 1979 131
Schwarz ist wieder modern 453
Schweizer Materialien spielen eine grosse Rolle 413
Schweizer Nouveautés in den Kollektionen des französischen Prêt-à-porter 1979/80 266
Schweizer Nouveautés in den Prêt-à-porter-Kollektionen Frühjahr/Sommer 1979 56
«Soft» und «Unconstructed» 91
Sportlicher Look für den Herbst 381
Stoffmodische Vielseitigkeit für Herbst/Winter 1980/81 382
Weiche Rüschen für den Herbst 353
Wollsiegel-Chic für Lufthansa-Stewardessen 57
Wollsiegel-Sportmaschen Winter 1978/79 21
Zurück zur «Frau» heisst die Parole 131
30 300 Fachinteressenten aus 54 Ländern kamen nach Köln 382

Non-Wovens/Beschichtete Textilien

EDANA — Der Verband der europäischen Vliesstoffindustrie 369
Klebefolie: Neue Perspektiven auf dem Gebiete der Trockenkaschierung 445

Normen

Breit abgestützte Normung 372
Der «Welttag der Normung» 372

Seite

Energie

Der Gasmotor in der Wärme- und Kältetechnik 399
Die Energieberatung 448
Energie — aus der Luft gegriffen 408
Genossenschaft USOGAS 45
Heissölkessel zur Beheizung von Textilmaschinen 407
Heutige und zukünftige Energieprobleme in der Textilveredlungsindustrie 122
HT-Erhitzer mit Wirbelschichtfeuerung 396
Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung in Textilfärbereien 446
Neuer Heizungsregler Sigmayr® für mittlere bis grosse Bauten 398
Thermografie — eine Hilfe zur Energieeinsparung 397
Umweltfreundliche Energiegewinnung aus Altpneus 400
Wärmeaustauscher 404

Heizung — Lüftung — Klima

Klimatisierung in der Ringspinnerei 13
Möglichkeiten der Klimatisierung in Textilbetrieben 80

Brandschutz

Brandschutz in der Textilindustrie 343
Brandschutz in Textilbetrieben 370
Der neue «Brun»-Zweikilo-Autolöscher Halon 1211 mit grosser Löschkraft 346
Feuer auf dem Prüfstand 276
Feuerwehrschlauchfabrikation 277
Neues Multiplex-Alarm-Übertragungssystem 343
Verminderung und Absicherung des Feuerrisikos im Textilbetrieb 274

Qualitätskontrolle

Auswirkung verschiedener Auskämmungsgrade auf das Laufverhalten in der Ringspinnerei und auf die Eigenschaften der Garne 152

Mess- und Prüfgeräte

Aufgaben einer zeitgemässen Textilprüfung 140
Datensystem «Uster Ringdata» für die wirtschaftliche Herstellung von Qualitätsgarnen 146
«Hergeth»-Konditionierapparat KO III 147
Messen von textilen Flächengebilden 113
Mikroskop-Projektor für die Kontrolle von Spinndüsen 114
«Porometer» — Prüfgerät zur Beurteilung der Öffnung von Faserflocken 148
Rasch amortisierbare Kontrollmethoden mit praxisgerechten elektronischen Messgeräten 112
Rationalisieren mit Farbmessung 114
Welche Möglichkeit bietet die elektronische Garnreinigung heute? 143
Zivytronic-Compact-Zähler 116

Seite

Verpackung — Aufmachung

Individuelle Verpackungen aus Karton und Wellpappe in Kleinserien — oft ein echtes Beschaffungsproblem! 149
Optimale Verpackungen für die Textilindustrie 149

Splitter 31, 61, 106, 136, 178, 229, 269, 302, 357, 389, 420, 457

Poesie und Prosa im textilen Bereich

Allerlei vom Zwirn 305

Jubiläen

Adolf Zollinger, 75 Jahre 178
Auszeichnung für Heinz Dörgeloh, Zürich 31
Hans Anliker 70jährig 106
Messedirektor Schwanck, Köln, 63 Jahre alt 60
Xaver Brügger 456
60 Jahre Melliand Textilberichte 302

In memoriam

† Emil Kleiner 135
† Erich Fehr 388
† Martin Trottmann 262
† Prof. Dr. Alfons Engeler, St. Gallen 60

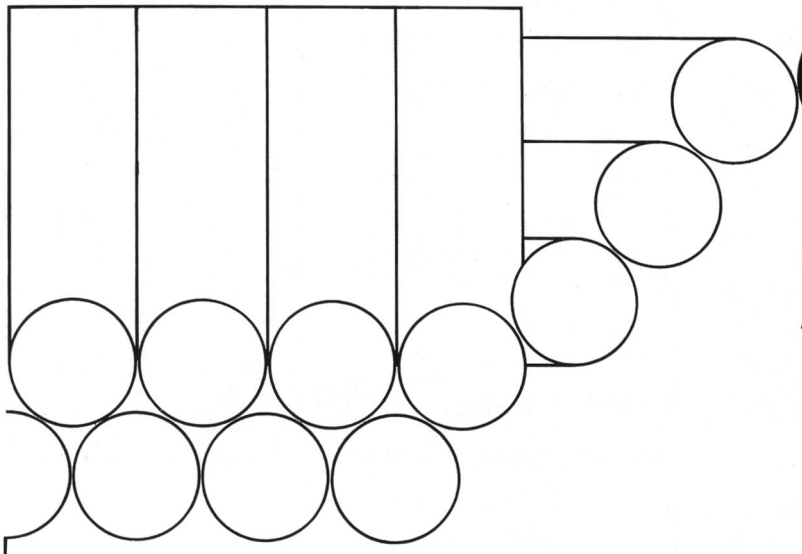
IFWS

Frühjahrstagung der IFWS Landessektion BR Deutschland 137
Herbtstagung der IFWS Landessektion BR Deutschland 422
Jahresbericht des Internationalen Sekretariats Geschäftsjahr 1978/79 393
Jahresbericht 1978 184
Landesversammlung und Frühjahrstagung 109

SVT

Einladung zur 5. Generalversammlung 109
Kaderschulung — Programme 1979î80 298
Protokoll der 5. Generalversammlung 181
SVT-Schiff ahoi! 230
Unterrichtskurse 1978/79 34, 63
Unterrichtskurse 1979/80 358, 390, 423, 461

Literatur 33, 108, 137, 181, 230, 305, 357, 390, 422, 460



qiko
VERPACKUNGEN
giesinger + kopf
A-6833 WEILER 122 Vlbg. Österreich
Tel. 05523/2508 - FS 052-37112

Lagergestellrohre
zur übersichtlichen Lagerung von Stoffen, Teppichen.

Versandrohre
für Muster, Prospekte, Plakate, Kalender, Druckschablonen etc.
*Dekorationselemente

Kartonhülsen
zum Aufwickeln von Textilien, Teppichen etc.

GARNE

in anerkannt hervorragender Qualität
für die

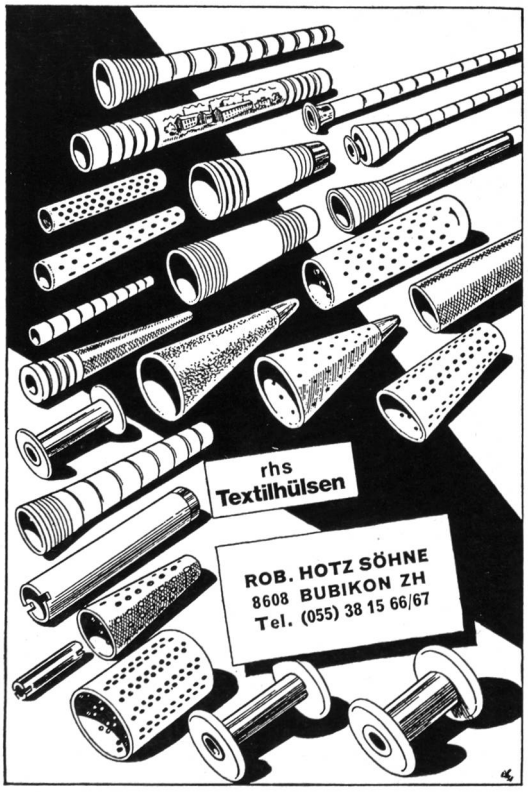
gesamte Textilindustrie

HEER

Heer & Co. AG, 9242 Oberuzwil

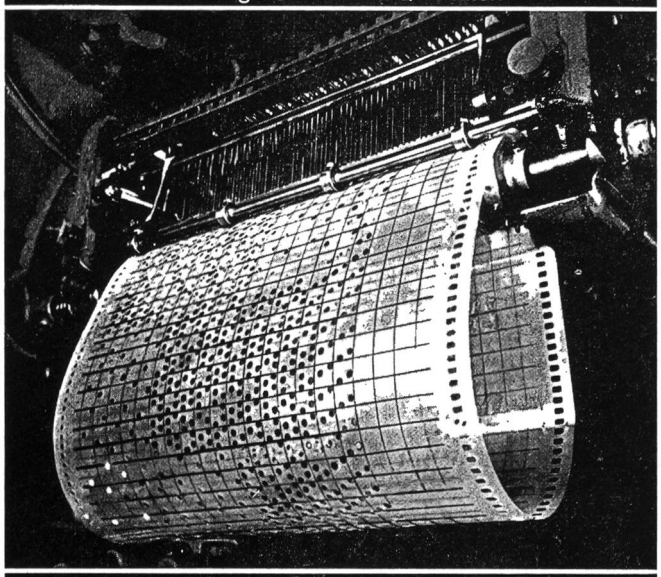
Zwirnerei – Mercerisation
Bleicherei – Färberei

Telefon 073 51 13 13, Telex 71 829



Schweizer Papiere und Folien für die Schaftweberei-

AGMÜLLER "N" Prima Spezialpapier
AGMÜLLER "X" mit Metall
AGMÜLLER "Z 100" aus Plastik
AGMÜLLER "TEXFOL" mit Plastikeinlage
sind erstklassige Schweizer Qualitäten

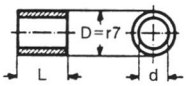


AGM AGMÜLLER Aktiengesellschaft MÜLLER + CIE.
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall

Selbstschmierende Glissa-Lager

Einige Dimensionen aus unserem reichhaltigen Vorrat. Nach Möglichkeit genormte Grössen nach unserer Dimensionsliste verwenden, da kurze Lieferfristen und vorteilhafte Preise.

Aladin AG. Zürich
Claridenstr. 36, Tel. 01 / 201 41 51



Gehäusebohrung = H 7

d	D	L
5 E 7	10	8
8 F 7	12	12
9 E 7	16	12
10 E 7	14	10
12 E 7	18	18
15 E 7	20	20
18 E 7	24	20
22 F 7	28	20
30 E 7	35	30
55 D 7	65	35

Nr. C 555

Dessins -CRÉATION

Patronage und Jacquardkarten

Harnischbau für sämtliche Jacquardmaschinen

Wir beraten Sie gerne:

Fritz Fuchs
Aargauerstrasse 251, 8048 Zürich
Telefon 01 62 68 03

Stauffacher-Webeblätter

Zinnbund Duraflex- und NYLFLEX-Blätter

für höchste Anforderungen in den Qualitäten S 8 und NIROSTA

Stauffacher -Qualität

Stauffacher Sohn AG, 8762 Schwanden
Telefon 058 81 35 35, Telex 75 459

HONEGGER

Gebr. Honegger AG
8340 Hinwil

Webschützen + Einfädler
Telefon 01 937 39 53

Dr. H. M

Bewährte Produkte für Schlichterei und Appretur:
Dr. Hans Merkel GmbH & Co. KG
D-7440 Nürtingen

Vertretung:
Albert Isliker & Co. AG, 8050 Zürich
Telefon 01 48 31 60

FZ FÄRBEREI AG ZOFINGEN

Färberei AG, CH-4800 Zofingen, Tel. 062 52 12 12, Telex 68 472

Garnfärben – Zofinger Spezialität Nr. 1
Für alle Verwendungen, in vielen Partiegrössen, auf modernen Automaten.

hefti

Nouveauté-Streichgarne für Heimtextilien

ACRILAN® Monsanto

F. Hefti & Co. AG, 8776 Hätzingen
Telefon 058 84 11 51 Telefon 01 211 45 07

Revision
mech. Reparaturen
Um- und Neuwickeln
Schnellservice

Schweissmaschinen,
Apparate, Werkzeuge,
Transformer

Elektromechanik
Wicklerei
Steuerungsbau

8645 Jona,
Telefon 055 · 28 16 30
Buechstr. 6

W. FREI AG
repariert Ihre
Elektromotoren

Wir empfehlen uns für den **An- und Verkauf** von

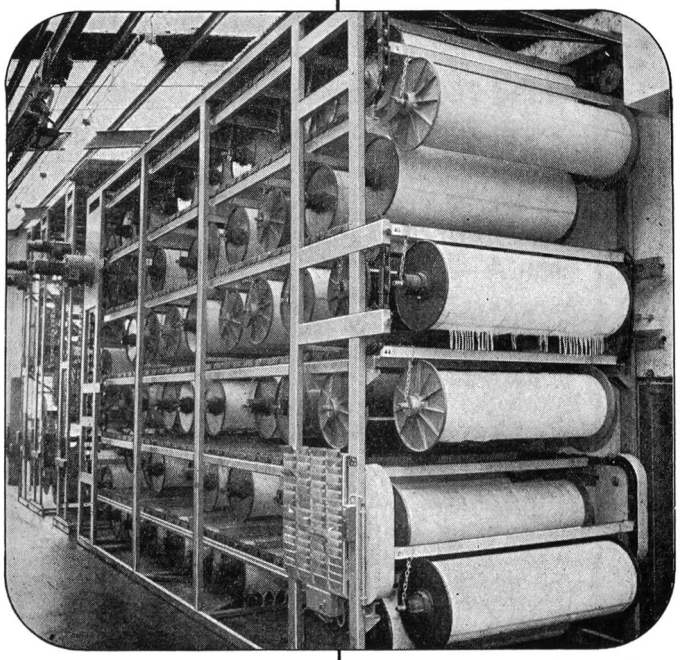
Occasions-Textilmaschinen

Für Spinnerei, Weberei und Ausrüstung.
Wir haben immer ein grösseres Lager.

Bertschinger Textilmaschinen AG
8304 Wallisellen
Telefon 01 830 45 77

Kettbaum-Lager- und Transportständer

in vertikaler und horizontaler Ausführung für Textilfabriken, Industrie und Gewerbe



Unsere Anlagen sind ausgerüstet mit:
Vollautomatischer Wähleinrichtung
Langsam- und Schnellgang
Sicherheitsabsperrungen
Verlangen Sie unseren ausführlichen Prospekt.

Transportanlagen und Bodenschleppbahnen
Kessel-, Behälter-, Tank- und Apparatebau
Silo-, Rohrleitungs- und Stahlbau
Gesenk-, Schmiede-, Preß- und Stanzteile

Steinemann AG, CH-9230 Flawil
Telefon (0 71) 83 18 12 Telex 71 336

Steinemann

KÖLN · COLONIA · KÖLN · COLONIA · KÖLN · COLONIA ·

Steiger SA

Maschinenfabrik Steiger AG - Schweiz

CH-1891 Vionnaz VS, Telefon 025 7 50 51, Telex 24 713 Steig CH, Telegramm Stego-Vionnaz

Unser Fabrikationsprogramm:

RIBOMAT

Einsystemige Flachstrickmaschine mit automatischer Uebertragung auf Magazinrechen zur Herstellung von Rändern. Als Zubehör für sämtliche Cottonmaschinen und für die Kettelanlage.

Kragenmaschine

SSR/2 doppelköpfige Jacquard-Umhängemaschine, speziell für geminderte Kragen entwickelt. Sehr schöne Kragen mit hoher Leistung. Auch für Körperteile und Taschen geeignet.

Stanzmaschine

GS Handstanze für Jacquardkarten.

GSA/2 automatische Stanzmaschinen zum Stanzen aller bekannten Typen von Jacquardkarten in jeder Feinheit. Zwei oder drei Spuren werden gleichzeitig gestanzt.

Autolinker-Kettelanlage

Automatisches, maschengerechtes Ketteln. Hohe Produktion ohne geschulte Arbeitskräfte.

Bändermaschinen

TM/3+4+5+6, für 3–6-Farben-Intarsia-Kreuzschlauch- und Unibänder.

RTM/3 für Milanoripp-Bänder und Schlauchgestricke, für Taschen und abgepasste Blenden.

MAP/3 Hochleistungs-Jacquard-Bändermaschine. Mit Programmiervorrichtung für die Herstellung von Knopflöchern in abgepassten Blenden.

Converta AG, 8872 Weesen

- Chemiefaser Konverter-Züge
- Fasermischungen, Effektfaserbänder
- Stapelfasern für die Teppichindustrie
- Nachbrechen von Naturfasern
- Struktur- und Effektgarne Nm 1–5

Ab Lager lieferbar:

Polyester W-Typ Converterzug
rohweiss, halbmatt 3,3 dtex, 75 mm var.
günstig

Converta AG, 8872 Weesen, Telefon 058 43 16 89

Xaver Gsell, 8630 Rüti, Tel. 055 31 28 73

Montagen, Umbauten, Revisionen von Webmaschinen.

Schmierstoffspender, gefüllt mit Suntacöl, geeignet für Exzenter-, Zahnrad-, Schlagradschmierung, gleichmässige Dauerschmierung bis zu einem halben Jahr, in weniger als einer Minute montiert.

Zentrale Schmierstellen, leichte und einfache Montage an allen Maschinen, verhindert Stillstände durch Wartung. Planen Sie eine Drehzahlerhöhung? Oder haben Sie Probleme mit Drehzahlen? Fragen Sie an, welche neuen Möglichkeiten Sie haben, schneller und sicherer zu weben.

Zu verkaufen:

2 Ringzwirnmaschinen

Saurer-Allma SAZ 120/350, Baujahr 1968, mit je 300 Spindeln, Ring 95 mm, Spindelteilung 120 mm, Hülsen 350 mm lang.

Aufsteckgatter für Zweifachzwirn

mit 240 mm Konendurchmesser, Motor 30 kW, 500 Volt.

Spinnerei Letten AG, 8432 Zweidlen

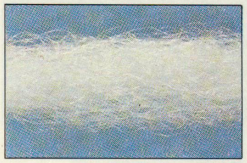
AG vorm. R. Schlittler & Co.
8774 Leuggelbach GL
Telefon 058 81 13 32

Der innovative Veredlungsbetrieb
für Spezialausrüstungen aller Art,
welcher Ihnen hilft,
Ihre Ideen in die Praxis umzusetzen.

Enka Nature Look

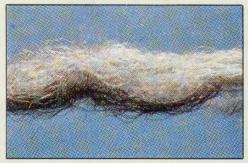
Die Antwort auf die Frage nach Teppichboden mit natürlicher Optik

Der Trend nach Produkten mit Naturcharakter setzt sich unverkennbar durch. Durch die Verwendung natürlicher Materialien kommt oft ein vielgestaltiges Bild zustande, das in seiner Schönheit mit „Naturwebfehlern" so charakteristisch ist. Aber auch die Natur hat ihre Grenzen wenn es um ideale Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften geht.



Die Schönheit der Natur

Die Perfektion der Technik



Enka Nature Look

Nach dem Vorbild der Natur, mit allen technischen und Gebrauchsvorzügen von Polyamid. Natur und Technik im Gleichklang.

Die Technik macht es uns möglich die optischen Eindrücke der Natur mit den praktischen Vorzügen zu verbinden.

Das ist Enka Nature Look.

Diese Enka Filamentgarne mit ihrem neuartigen und lebendigen Charakter haben alle Vorzüge von Polyamid: gute Verarbeitungsmöglichkeiten, hohe Gebrauchstüchtigkeit, gute Pflege- und Reinigungseigenschaften.

Der optimale Teppichboden für Verbraucher und Hersteller

Sowohl der Verbraucher als auch der Hersteller haben ihre eigenen, spezifischen Anforderungen. Der Konsument wünscht einen Teppichboden, der an erster Stelle "schön" ist und sich im Aussehen den aktuellen Trends anschliesst.

Ausserdem muss er stark, verschleissfest und langlebig sein. Einen solchen, für den Konsumenten idealen Teppichboden kann der Hersteller nur mit optimalen Garnen realisieren.

Er braucht dazu Garne mit natürlichem Aussehen, die eine kurze und leichte Verarbeitungslinie haben und ausserdem die Möglichkeit bieten, eine Teppichbodenkollektion mit einem eigenen, persönlichen Charakter aufzubauen. Kurzum: Enka Nature Look Garne.

Die veredelten Polyamid-Filamentgarne für hochwertige, ehrliche und schöne Teppichware.

Die Enka Nature Look Garne werden ausschliesslich in antistatischer Ausführung geliefert. (Aufladungswerte entsprechend DIN 54345/ISO 38/12/2N 238)

Designing with Enka Carpet Fibres

Designing with Enka Carpet Fibres ist eine Strategie, gezielt auf individuelle Zusammenarbeit mit den Marktpartnern. Enka bietet dem Teppichbodenhersteller die Möglichkeit, eine Kollektion zu realisieren, die sich neben optimalen Gebrauchseigenschaften auch durch eine eigene Optik auszeichnet.

Die Enka Product Group Carpet Fibres weiss die Markttrends richtig und überzeugend zu interpretieren, was in der weiteren Produktskala mit einem deutlichen Akzent auf Spezialitäten zum Ausdruck kommt.

Enka® Nature Look

Designing with Enka carpet fibres

Enka Product Group Carpet Fibres
Postfach 60 - 6800 AB Arnhem - Holland
Tel. 085 - 66 44 22
Telex 45204
Für die Schweiz:
Enka Schweiz GmbH
Feldmühlestraße 37 - 9400 Rohrschach.

Sind Sie an einem modernen, preisgünstigen und flexiblen Textilveredler interessiert?

Geissbühler + Co. AG
Bleicherei Färberei Appretur
3432 Lützelflüh

Telefon 034 61 22 12 / 61 23 83

Ein Stückveredler, der für die Materialien **Baumwolle, Wolle, Halbleinen, Leinen, Mischgewebe** etc. für Sie ein breites Veredlungsprogramm bereit hat?

Ein Veredler, der fähig ist, kurzfristig mit Ihnen Neuentwicklungen und Ausrüstprobleme nicht nur diskutieren, sondern auch überzeugend lösen kann?

Wenn ja, so vertrauen Sie Ihre Gewebe uns an. Nach der Verarbeitung in unseren verschiedensten Abteilungen wie **Stückfärberei, Bleicherei, Ausrüsterei** und **Appretur,** erhalten Sie diese kurzfristig, preiswert und in tadelloser Aufmachung ins Haus geliefert wieder zurück.

Probeaufträge gratis!

Nufer & Co. AG
Zwirnerei
9107 Urnäsch

Telefon 071 58 11 10

Zwirne aus Baumwolle, Zellwolle und synthetischen Kurzfasern.
Gasieren und Haspeln.

Druckzylinder-Revisionen

H. Hänssler, 8486 Rikon, Telefon 052 35 11 23

Dessins
K. HARTMANN
Azmoos ST. GALLEN
Jacquard-Patronen und Karten
Telefon 085 5 14 33

Kartonhülsen

Unsere Stärke:
- Qualität
- Preisgünstig
- Kleinmengen
- Spezialausführungen
- Kurze Lieferfristen

Erich Bachmann, Papierhülsenfabrik, 8320 Fehraltorf ZH
Telefon 01 97 71 33

M St

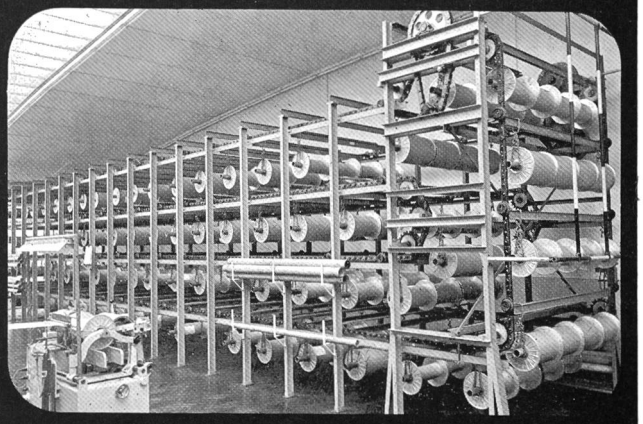
Feinzwirne

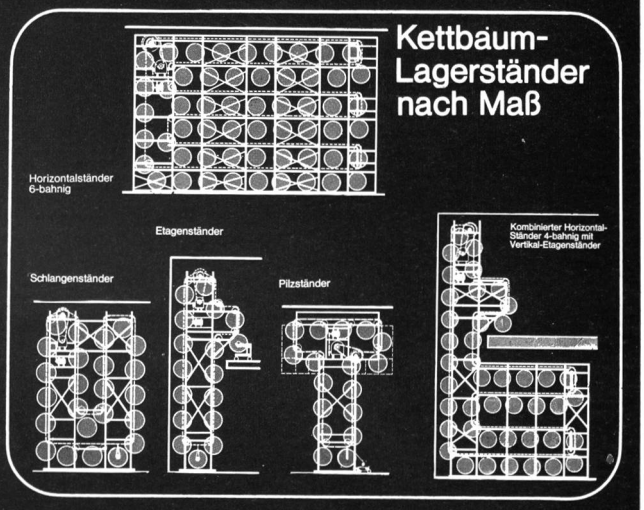
aus Baumwolle
und synthetischen Kurzfasern
für **höchste** Anforderungen
für **Weberei** und **Wirkerei**

Müller & Steiner AG
Zwirnerei
8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55, Telex 75 713

Ihr zuverlässiger Feinzwirnspezialist

...individuelle Lagertechnik mit System...





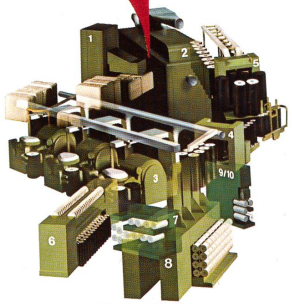
Beratung · Planung · Produktion · Montage · Service ...aus einer Hand!

system schultheis

System Schultheis AG
Maschinenbau

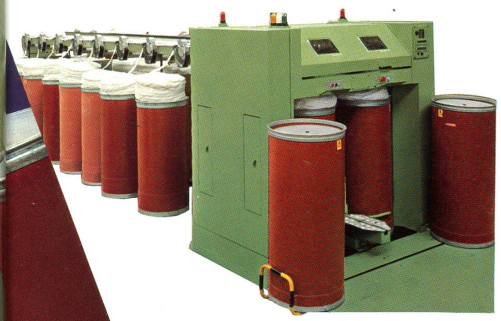
Brauereiweg
CH-8640 Rapperswil
☎ 055-27 69 39
Telex 0045/75308

Produktionskosten senken mit der schnellen Zweikopfstrecke D 0/6



Einer der 10 neuen Bausteine zum Rieter Konzept

Hier die an der ATME-I-1978 vorgeführten 10 neuen Rieter Spinnereimaschinen: Ballenabtragmaschine «Unifloc», Misch- und Reinigungsmaschine «Unimix», «Aerofeed-F» und Karde C 1/3, Hochleistungsstrecke D 0/6, Einkopfstrecke D 0/5, OE-Rotorspinnmaschine M 1/1, Schnellspulaggregat J 7/H, Strecktexturiermaschine J 8/21, Spinn-Strecktexturiermaschine J 0/10, Spulautomat J 7/A 3



Füllmenge der Kannen um 30-50% erhöht

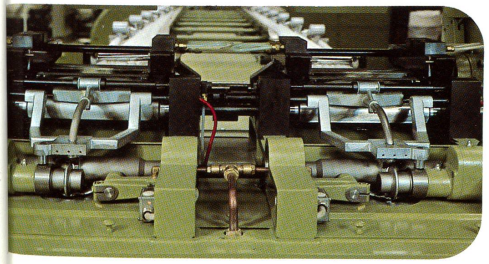
durch Bandkompression mit Kalanderwalze und Translationsbewegung der drehenden Kanne. Diese Neuerung vermindert den Bedienungsaufwand, auch bei den nachfolgenden Prozessstufen.

Kontrollierter positiver Bandeinlauf

mit Einlauftisch für Kannen bis 1000 x 1200 mm, in der Höhe stufenlos verstellbar, mit integrierter Staubabsaugung und automatischer Abstellung bei Bandbruch.

Hohe Auslaufgeschwindigkeit bis 500 m/min

mit einer Produktion bis 360 kg/h, ermöglicht eine gute Wirtschaftlichkeit. Das speziell für hohe Geschwindigkeiten konzipierte Dreizylinder-Druckstangen-Streckwerk mit pneumatischer Belastung gewährleistet einen einwandfreien Verzug und liefert konstante, gleichmässige Bandvorlagen. Die einfache Streckwerkseinstellung sowie die pneumatische Bandeinziehhilfe erleichtern die Bedienung und erhöhen die Betriebssicherheit.



Grosser Einsatzbereich der neuen Rieter Strecken

Mit dem pneumatisch belasteten Druckstangen-Streckwerk lassen sich sowohl kürzeste Fasern, wie z.B. Kämmlinge, als auch Fasern bis zu 68 mm Länge mit hohen Qualitätswerten verarbeiten.

Ein weiterer Baustein zum Rieter Konzept:

Einkopfstrecke D 0/5

- Wirtschaftlichste OE-Vorbereitungsstrecke für kleine Kannenformate
- Hohe Auslaufgeschwindigkeit bis 600 m/min und gleichmässige Bänder
- Füllmenge der Kannen um 20–30% erhöht
- «Fliegender» Kannenwechsel bei laufender Maschine (steigert den Wirkungsgrad)
- Kannen bis 1000 mm im Ein- und Auslauf
- Anbau automatischer Kannentransport-Systeme möglich
- Grosser Einsatzbereich und gleiches Streckwerk wie Zweikopfstrecke D 0/6

Wirkungsvolle Staubabsaugung verbessert die Arbeitsbedingungen

Bei beiden Strecken-Modellen wird der Staub schon am Einlauftisch, bei jedem einzelnen Band, abgesaugt, und im Verzugsfeld wird der durch den Streckvorgang frei werdende Mikrostaub entfernt. Dabei werden bis zu 50% des im Vorlageband enthaltenen Staubes beseitigt. Das Laufverhalten der Rotorspinnmaschinen wird dadurch entscheidend verbessert, bzw. die Staubentwicklung beim Ringspinnen reduziert.

Besserer Wirkungsgrad dank Kannenwechsel-Automat

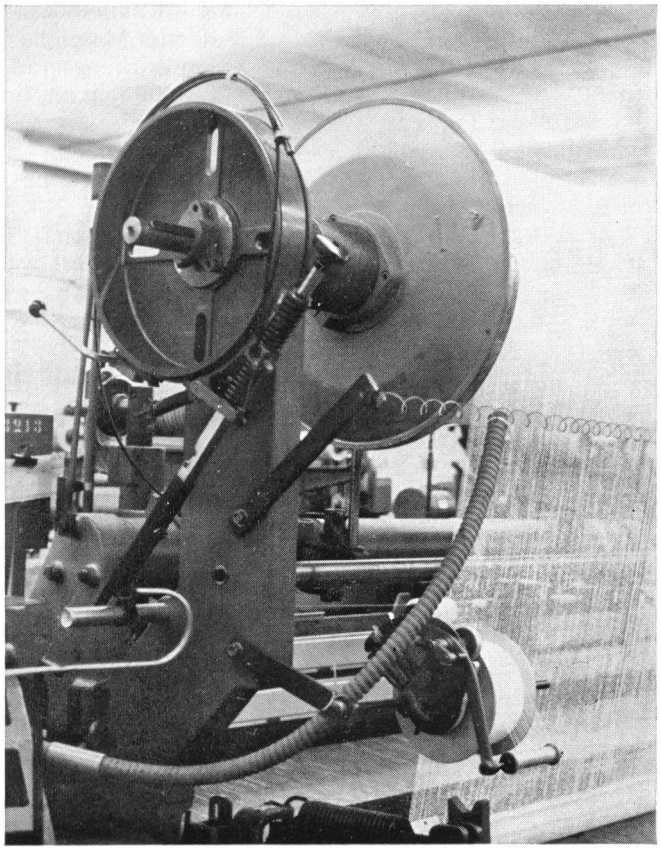
Mit dem automatischen Kannenwechsler (für Kannen bis 500 mm Durchmesser), der sich auch nachträglich – ohne Änderung an der Maschine – anbauen lässt, können die Stillstandszeiten wesentlich reduziert werden.

Rieter

Wir lösen Ihre Spinnereiprobleme gründlich und umfassend

Profitieren Sie von unserer reichen Erfahrung. Verlangen Sie unsere Dokumentation.

Maschinenfabrik Rieter A.G.
CH-8406 Winterthur
Schweiz



Aufbau für zweiten Kettbaum

bestehend aus

Aufbauträger und Bremsscheibe mit automat. Kettbaumbremse

(separat: Endrollen-Apparat)

GROB

Willy Grob
8733 Eschenbach
Telefon 055 86 23 23, Telex 75 464

KÜNDIG

Verkauf Schweiz und FL:

HCH. Kündig + CIE. AG, WETZIKON
Textilmaschinen + Technisches Zubehör
8620 Wetzikon, Postfach 57, Kratzstrasse 21
Telefon 01 930 79 79, Telex 75 324

Sie haben Garnprobleme! Und suchen einen flexiblen Partner?

Einen Partner, der versteht, Ihren Wünschen nach sportlicher und bewegungsfreundlicher Freizeit-Bekleidung mit neuen Ideen gerecht zu werden!
Einen Partner, bei dem modisches Feeling ebenso vorhanden ist wie fachliches Können?
Einen Partner, der Ihre Garnprobleme nicht nur diskutieren, sondern auch überzeugend und rasch lösen kann!
Wenn Sie also an konkreten Vorschlägen und Neuentwicklungen mehr interessiert sind als an langen Diskussionen, dann brauchen Sie uns!

Die Kesmalon AG.
Denn mit uns können Sie rechnen!

Kesmalon AG.
Ihr kompetenter Partner.

Kesmalon AG 8856 Tuggen Tel. 055-78 17 17

Lycra* * Du Pont's eingetragenes Warenzeichen

kesmalon ag

Organ der Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), Zürich

Januar 1979
Erscheint monatlich
86. Jahrgang

mittex

Internationale Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten, Landessektion Schweiz

Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten (SVT), Zürich

Redaktion
Anton U. Trinkler, Chef-Redaktor
G. B. Rückl, Redaktor

Beratender Fachausschuss
Prof. Dr. P. Fink, EMPA, St. Gallen; a. Prof. Dr. E. Honegger, ETH, Zürich; Dir. H. Keller, Schweizerische Textilfachschule (Abteilung Zürich); Prof. H. W. Krause, ETH, Zürich; Dir. E. Wegmann, Schweizerische Textilfachschule, Wattwil.

Adresse für redaktionelle Beiträge
«mittex», Mitteilungen über Textilindustrie
Lindenweg 7, CH-8122 Pfaffhausen, Telefon 01 825 16 02

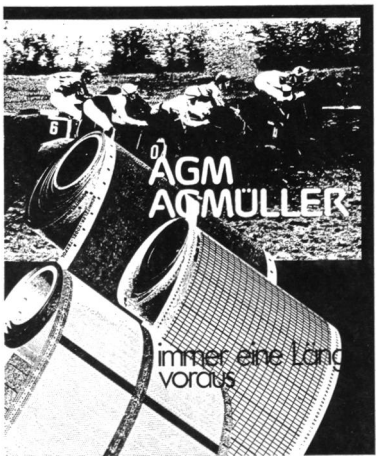
Abonnemente und Adressänderungen
Administration der «mittex»
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 28 06 68
Abonnement-Bestellungen werden auf jedem Postbüro entgegengenommen

Abonnementspreise
Für die Schweiz: jährlich Fr. 50.—
Für das Ausland: jährlich Fr. 62.—

Annoncenregie
Orell Füssli Werbe AG, Postfach, 8022 Zürich
Telefon 01 32 98 71
Inseraten-Annahmeschluss: 25. des Vormonats und für Stelleninserate: 4. des Erscheinungsmonats

Druck und Spedition
Lienberger AG, Obere Zäune 22, 8001 Zürich
Briefadresse: Postfach 1001, 8022 Zürich

Geschäftsstelle
Sekretariat SVT, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich
Telefon 01 28 06 68, Postcheck 80-7280



Die AGMüller Jacquard- und Schaftpapiere sind Schweizer Qualitätsprodukte.

Das Sortiment umfasst eine Vielfalt von Papier- und Plastikbänder, hergestellt in höchster Präzision.

Aktiengesellschaft
Müller+Cie.
8212 Neuhausen
Telefon 053 2 11 21
Telex 76 460

Inhalt

Anforderungen und Erwartungen 1

Zum Neuen Jahr 2

Wirkerei- und Stricktereitechnik 2
Spinnfasergarnähnliche und feinfilamentige Filamentgarne in der Kettenwirkerei 2
Automatisches Strick-/Konfektions-System Ribomat/Autolinker 6

Forschung und Entwicklung 8
Garnreibung an der Abzugsdüse beim OE-Rotorspinnen 8

Heizung — Lüftung — Klima 13
Klimatisierung der Ringspinnerei 13

Volkswirtschaft 16
Kommt das grosse Fabrikensterben? 16
Weder Zweckoptimismus noch Schwarzmalerei! 18

Wirtschaftspolitik 19
Der Ecu und wir 19
«Musterklau ist kein Kavaliersdelikt» 21

Mode 21
Wollsiegel-Sportmaschen Winter 1978/79 21
Ein Kleid für den Abend 22

Tagungen und Messen 23
SVF-Fachseminar «Mercerisation» 23
3. Internationale Strick- und Wirkwarenmesse in London 23
Sehmod 79 in den Zürcher Züspahallen findet statt 23
stf — Bekleidungstechnik 24
stf — Farbmesskurs — Grundlagen 24
Die Textilindustrie auf dem Wege zu automatisierten Betrieben 24
SVF-Generalversammlung 25
Zukunftssicherung im Wandel der Strukturen 26
1979 wieder Trend Textil 26

Firmennachrichten 27
Die Weberei Gessner AG — ein traditionsreiches Unternehmen baut auf die Zukunft 27
1000 Sulzer-Webmaschinen in Belgien 29
Schallschluck-Paneele für die Textilindustrie 29
Metallmelder MDA 0102 29
Weiche und gleichzeitig feste Vliesstoffe 30

Geschäftsberichte 30
Spinnerei an der Lorze, Baar 30

Jubiläum 31
Auszeichnung für Heinz Dörgeloh, Zürich 31

Splitter 31

Marktbericht 32
Wolle 32

Literatur 33

SVT 34
Unterrichtskurse 1978/79 34

Monatliche Beilage für SVT-Mitglieder:
«Vom Textillabor zur Textilpraxis»

Ein guter Partner: Plüss-Staufer AG

Unser Fasersortiment für die Textilindustrie:

PES TREVIRA-Fasern und Filamentgarne
TREVIRA-Texturgarne (Set & HE)
TREVIRA-hochfest Filamentgarne
TREVIRA-Monofil
PAC DOLAN-Fasern

PA HELANCA-Nylon
PP POLYSTEEN-Fasern
PTF HOSTAFLON-Monofil
Zw DANUFIL & DANUFLOR-Zellwolle

Plüss-Staufer AG, Verkauf Fasern, 4665 Oftringen
Tel. 062 43 11 11
Telex 68891

Generalvertretung der Hoechst AG, Frankfurt
Hoechst

Harry Lucas, Neumünster, BRD

Rundstrickmaschinen in kleinen Durchmessern für nahezu jeden Verwendungszweck. Garntest- und Krinkelgarnmaschinen, Färbeschläuche für Spinnkuchen, Gummischlauch-Umstrickmaschinen.

Karl Mayer GmbH, Obertshausen, BRD

Kettenwirkautomaten, Raschelmaschinen, Schäranlagen, Umspinnmaschinen, Kreuzspulautomaten, Klöppelspitzenmaschinen, Posamentenraschelmaschinen.

Mayer & Cie. GmbH & Co., Albstadt 2 (Tailfingen), BRD

Ein- und doppelflächige Rundstrickmaschinen für Ober- und Unterbekleidung.

Alleinvertretung für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein:

Hans Naegeli 8267 Berlingen tg

Telefon 054 8 23 01, Telex 7 61 41, Telegramm Nama

Anforderungen und Erwartungen

Ueber den vor uns liegenden nächsten paar Jahren schwebt die Forderung des Ueberlebens. Sofortmassnahmen haben oft die notwendig grössere Priorität als mittelfristige Konzepte.

Mit dieser Situation werden Anforderungen und Erwartungen von Arbeitgebern wie auch von Arbeitnehmern anspruchsvoller. Beiden gemeinsam sind die spürbar erhöhten Ansprüche an das Anpassungsvermögen, an Wissen, Können und Wollen:

- Wer nicht wendig genug ist, um den Forderungen des Wettbewerbes wirksam begegnen zu können, hat keine Chance.
- Wer mit den neuen Technologien (dritte technologische Revolution) nicht Schritt hält, verzehrt seine Substanz.
- Wer seine Fähigkeiten nicht voll einsetzt, ist auf dem Weg zur Abschussrampe.
- Wer in der Führung kein Vertrauen schenkt und nicht auf die Mannschaftsleistung zählt, bringt keine Resultate.
- Wer als Vorgesetzter in den letzten drei Jahren weder für sich noch für seine Mitarbeiter um Weiterausbildung besorgt war, gehört nicht mehr auf den Chefsessel.
- Wer nicht zu seinen Leistungszielen steht, wird über kurz oder lang auch seine soziale Verantwortung nicht mehr wahrnehmen können.

Aber da ist noch etwas. Vielleicht das Wichtigste, um die nächsten Jahre zu überstehen. Um mindestens vor sich selber zu bestehen: Zuversicht! Sie hat mit Zweckoptimismus nichts gemeinsames. Zuversicht lässt uns nicht ruhen, aber ruhig werden. Deshalb meine ich wie Allan R. White: Ich fürchte den morgigen Tag nicht; weil ich den gestrigen kenne und den heutigen liebe.

Mit allen guten Wünschen für Sie und für alles, was Sie unternehmen,

Ihr Anton U. Trinkler, Chefredaktor

Zum Neuen Jahr

Allen «mittex»-Freunden wünschen wir ein wirklich gutes, gottgesegnetes Neues Jahr. Unsere aufrichtigen Wünsche begleiten Sie mit der Hoffnung, 1979 möge Ihnen Glück, Gesundheit sowie persönliches und berufliches Wohlergehen beschieden sein. Unser Dank ergeht an alle unsere Leser, Inserenten, Autoren und Mitarbeiter hier in der Schweiz und in aller Welt. Ihre Verbundenheit gibt uns immer wieder Kraft und Antrieb zu neuer, vollkommener Leistung im Hinblick auf unseren gemeinsamen Auftrag und Ziel. Im Sinne dieses solidarischen Zusammenhaltens beginnen wir mit freudvollem und festem Vertrauen den 86. Jahrgang unserer «mittex», Mitteilungen über Textilindustrie, der bewährten und in aller Welt anerkannten, ältesten und einzigen Schweizerischen Fachschrift für die gesamte Textilindustrie.

Ihre «mittex»-Redaktion

Wirkerei- und Strickereitechnik

Spinnfasergarnähnliche und feinfilamentige Filamentgarne in der Kettenwirkerei

Einleitung

In der Kettenwirkerei ist die Entwicklung in den letzten 25 Jahren mit Riesenschritten vorangegangen. Besonders die Produktionsleistungen konnten um ein Vielfaches gesteigert werden. Kettenwirkautomaten laufen heute je nach Anzahl der Legeschienen mit 600—1500 Reihen/min und Raschelmaschinen mit 600—1200 Reihen/min.

Es darf wohl mit Recht behauptet werden, dass die Leistungssteigerungen in der Kettenwirkerei nicht nur durch Konstruktionsänderungen und Verbesserungen seitens der Maschinenhersteller ermöglicht wurden. Diese waren zwar Voraussetzung. Reasilierbar wurden diese Leistungssteigerungen aber erst durch die Einführung der synthetischen Filamentgarne in den 50er Jahren. Die guten Laufeigenschaften, kein Faserflug, wenig Garnfehler, die fast restlos beim Schären ausgeknotet werden können, ergaben optimale Voraussetzungen für eine hohe Produktion.

Die weiteren positiven Eigenschaften im Fertigartikel, wie Pflegeleichtigkeit, hoher Gebrauchswert durch geringe Scheueranfälligkeit, kein Einsprung, weil thermofixiert in der Ausrüstung, führten dazu, dass Stoffe aus synthetischen Filamentgarnen vom Verbraucher gefragt wurden.

Der «Wirkboom» der 60er Jahre, der sich auf den aufgezählten Eigenschaften gründete, ist hinlänglich bekannt. — Nachdem aber die Pflegeleichtigkeit selbstverständlich und der hohe Gebrauchswert zum Standard geworden waren, wünschte der Verbraucher Artikel mit zumindest spinnfasergarnähnlichem Griff und Aussehen.

Diesen Wunsch konnten die in dieser Zeit aufkommenden texturierten Filamentgarne nur zum Teil erfüllen. Zwar ergibt die Kräuselung des texturierten Garnes ein höheres Volumen und insgesamt einen angenehmeren Griff, aber immer noch keinen Spinnfasergriff bzw. keine Spinnfaseroptik.

Es wurden daher Anstrengungen gemacht, Spinnfasergarne zu verarbeiten. Bei der Raschel mit groben Teilungen war dies kein grosses Problem, wesentlich schwieriger aber war dies bei schnell laufenden Kettenwirkmaschinen.

Es wurden deshalb die Wirkelemente an Kettenwirkautomaten mit Spitzennadeln modifiziert, demgegenüber wurde der Schiebernadelmaschine von vornherein eine bessere Eignung für Spinnfasergarne zugeschrieben.

Alle diese Versuche scheiterten letzten Endes daran, dass es bisher nicht gelungen ist, produktionsmässig ein Spinnfasergarn in einer für den Kettenwirkautomaten erforderlichen Garnfeinheit von 167 bis 125 dtex (Nm 60 bis 80) herzustellen, das dann auch die für diesen Einsatz erforderliche Fadenreinheit hat.

Probepartien, sorgfältig geschärt und alle Dickstellen ausgeknotet, liefen gut. Die so hergestellten Muster sprachen im Markt an. Leider liess sich aber in den uns bekannten Fällen der erforderliche Standard in der darauf aufbauenden Produktion nicht halten, was zum Teil sogar zu Reklamationen, in allen Fällen aber letzten Endes zur Einstellung der Fertigung führte.

Wir wagen deshalb die Prognose, dass dies auch in Zukunft auf feinen Kettenwirkmaschinen der Fall sein wird. D. h., dass sich kettengewirkte Spinnfasergarnartikel nicht in grösserem Umfange einführen lassen.

Im übrigen führt der bekannte Faserabrieb bereits beim Schären und auch später beim Wirken zu Schwierigkeiten. Wobei die Schwierigkeiten um so grösser sind, je feiner die Teilung der Maschine ist.

Filamentgarne im Vergleich zu Spinnfasergarnen

Welche Möglichkeiten bieten sich nun, die Eigenschaften von glatten Filamentgarnen in Richtung Spinnfasergarn zu verändern und gleichzeitig die erwähnten Nachteile dieses Garntyps zu vermeiden?

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zunächst einmal herausfinden, welcher Art die Unterschiede zwischen den glatten Filamentgarnen und den Spinnfasergarnen sind.

Der erste Unterschied besteht zweifellos in der Anordnung der Filamente im Filamentgarn und der Spinnfasern im Spinnfasergarn. Die ersteren liegen nahezu parallel nebeneinander, wenn man von dem geringen Schutzdrall einmal absieht, und sind endlos. Die Spinnfasern sind auf relativ kurze Längen geschnitten, miteinander verdreht und ihre Enden stehen vom Faserkern ab (Abbildung 1).

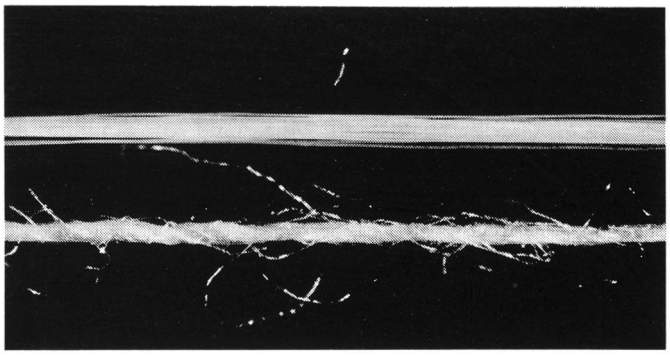


Abbildung 1 Glattes Filamentgarn im Vergleich zu einem Spinnfasergarn

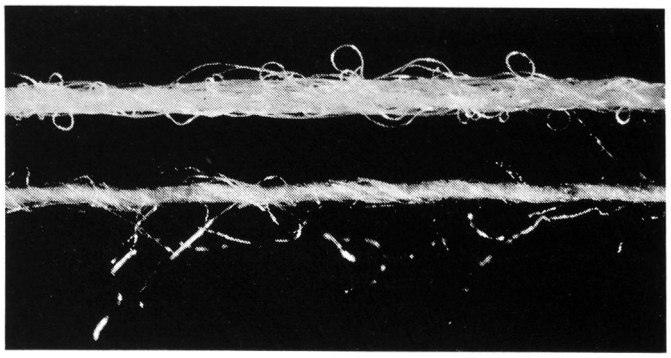


Abbildung 2 Diolen GV Filamentgarn 150 dtex f72 ×1 (oben) im Vergleich zu einem Spinnfasergarn 143 dtex (unten)

Der zweite Unterschied zwischen den bisher produzierten Filament- und Spinnfasergarnen gleicher Feinheit ist die Feinheit der Filamente bzw. der Spinnfasern im Garn.

Tabelle 1

Diolen-Filamentgarn		Diolen-Spinnfasergarn Diolen 11 (Baumwolltype)	
Gesamttiter	Einzeltiter	Gesamttiter	Einzeltiter
100 dtex f36	dtex 2,78		
76 dtex f24	dtex 3,16	dtex 125—167	
50 dtex f18	dtex 2,78	(Nm 60—80)	dtex 1,3—1,7
33 dtex f14	dtex 2,36		

Wie aus der Tabelle 1 ersichtlich ist, enthalten die Filamentgarne gröbere Einzelfilamente als die für den gleichen Einsatz vorgesehenen Spinnfasergarne. Bei den Filamentgarnen bewegen sich die Einzeltiter um dtex 2,7, bei den Spinnfasergarnen um dtex 1,7 oder darunter.

Entsprechend diesen beiden genannten Unterschieden zwischen den glatten Filamentgarnen und dem gedrehten Spinnfasergarn haben wir bei unseren Entwicklungen zwei Richtungen eingeschlagen.

Einmal ging es darum, ein Garn zu schaffen, welches im Aufbau Spinnfasergarnen hinsichtlich der Lage der Fasern innnerhalb des Garnkörpers und im Aussehen ähnlich ist. Diese Entwicklungsarbeiten führten zu Diolen GV, welches hauptsächlich im Gardinenbereich eingesetzt wird.

Die zweite Richtung verfolgt das Ziel, ein Garn zu schaffen, welches sich hinsichtlich der Feinheit seiner Filamente am Spinnfasergarn orientiert. Das Ergebnis dieser Ueberlegungen ist Diolen XF, das hauptsächlich auf feinen Kettenwirkmaschinen eingesetzt wird.

Diolen GV

Abbildung 2 zeigt ein Spinnfasergarn 143 dtex (Nm 70/1) und Diolen GV 150 dtex f72. Es ist deutlich sichtbar, dass das Diolen GV-Garn der gestellten Aufgabe, spinnfasergarnähnliches Aussehen zu erreichen, weitgehend entspricht. Das Volumen von Diolen GV ist höher als bei einem vergleichbaren Spinnfasergarn, was bei Preisvergleichen auch berücksichtigt werden muss.

Diolen GV wird — wie schon kurz angedeutet — vorwiegend im Gardinenbereich eingesetzt (Abbildungen 3 und 4).

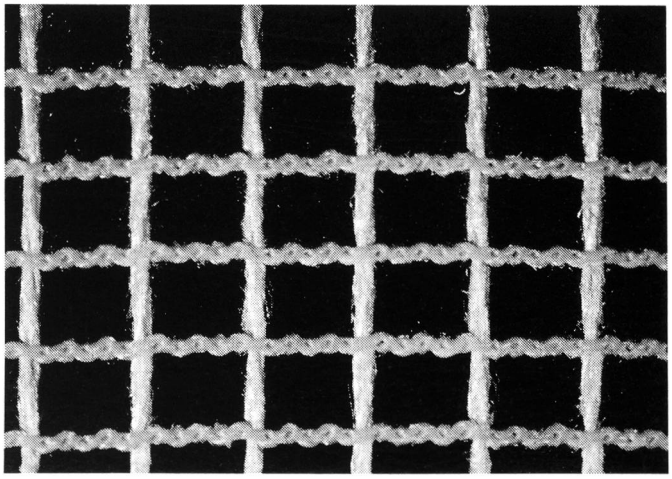


Abbildung 3

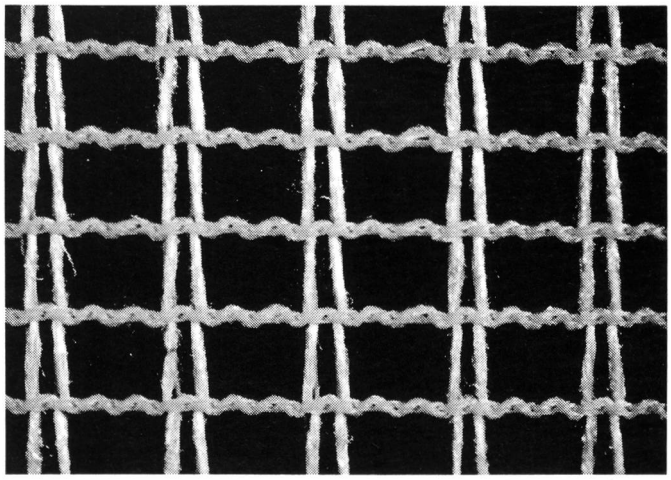


Abbildung 4

Abbildungen 3 und 4 Gardine mit Diolen GV in einer Schusslegung

Bei Gardinen im Bereich von 70—80 g/m² müssten besonders feine Spinnfasergarne 100 dtex ×2 (Nm 100/2) in der Schusslegung eingesetzt werden, um eine Spinnfasergarnoptik zu erreichen. Solche Spinnfasergarne sind bekanntlich nicht problemlos zu verarbeiten und ausserdem nicht billig. Wie die Abbildungen 3 und 4 nun zeigen, ist Diolen GV im Fertigartikel vom Spinnfasergarn praktisch kaum noch zu unterscheiden. Dabei genügt in den meisten Fällen der Einsatz in einer Schusslegung, um dem Gardinengrund Spinnfaseroptik zu geben.

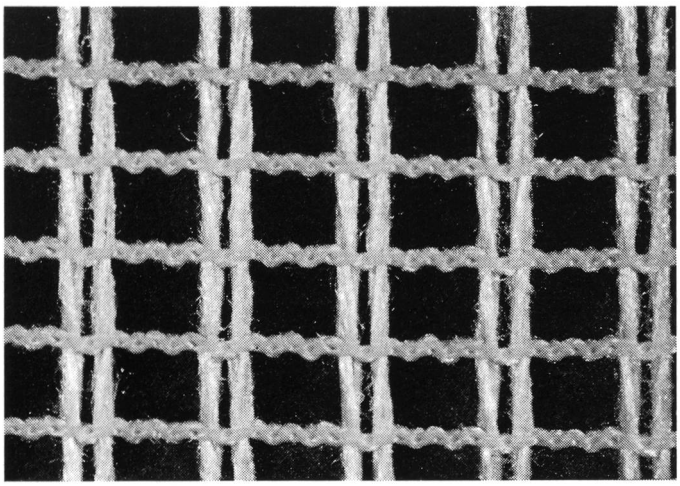


Abbildung 5 Gardine mit Diolen GV in zwei Schusslegungen

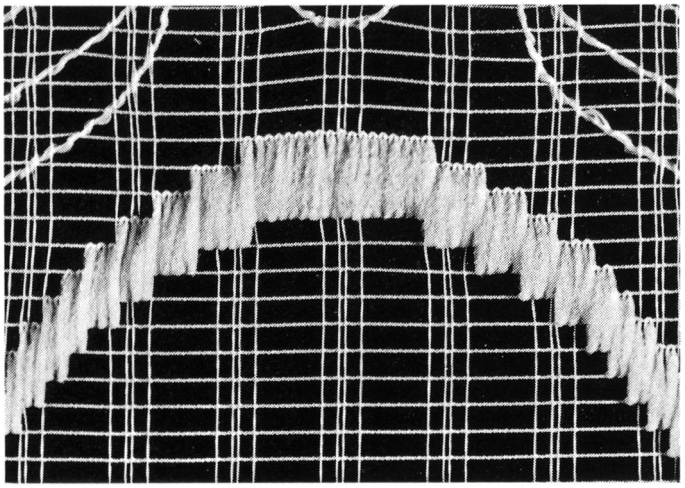


Abbildung 6 Fallblechgemusterte Gardine mit Diolen GV im Warengrund

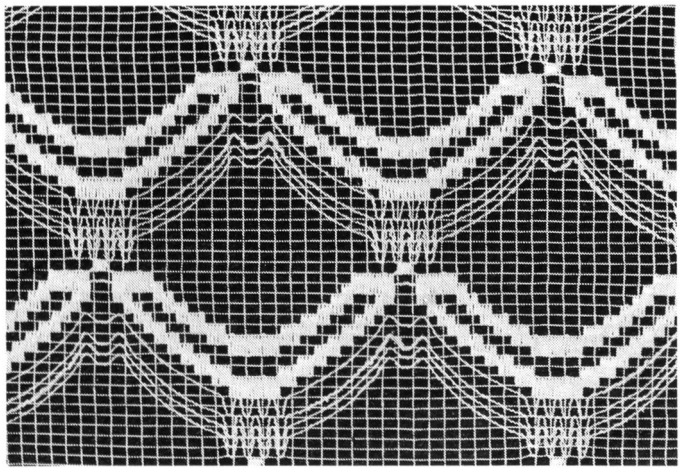


Abbildung 7 Grobe Gardine mit Diolen GV, mehrfädig

Eine Gardine mit Diolen GV in beiden Schusslegungen ist in Abbildung 5 dargestellt. Abbildung 6 zeigt eine fallblechgemusterte Gardine mit Diolen GV im Warengrund. Auch für die Belebung des Warengrundes bei der Jacquardraschel durch besondere Musterlegeschienen bietet sich Diolen GV an.

Bei groben Gardinen muss Diolen GV gegebenenfalls mehrfädig eingesetzt werden (Abbildung 7).

Die Abbildungen 8—10 zeigen mit verschiedenen Motiven gestaltete Gardinenmuster, bei denen im Warengrund Diolen GV eingesetzt wurde.

Zur Zeit steht Diolen GV in 150 dtex f72 mt pr ×1 für den Einsatz im Gardinensektor zur Verfügung. Die Anlieferung erfolgt auf Cones (850 g). Diolen GV in 300 dtex befindet sich z. Zt. in der Einführung.

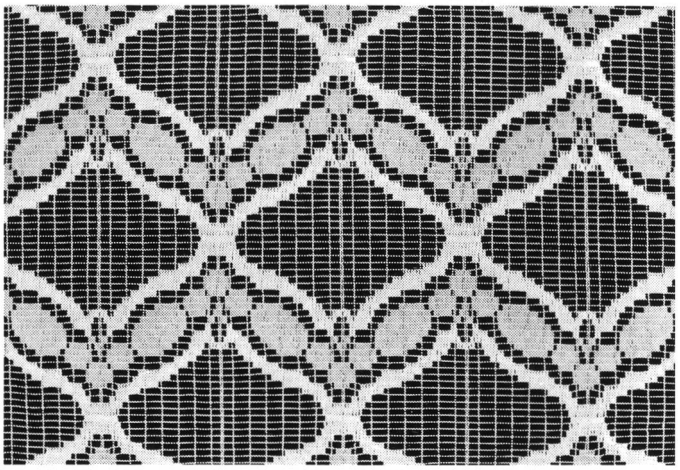


Abbildung 8

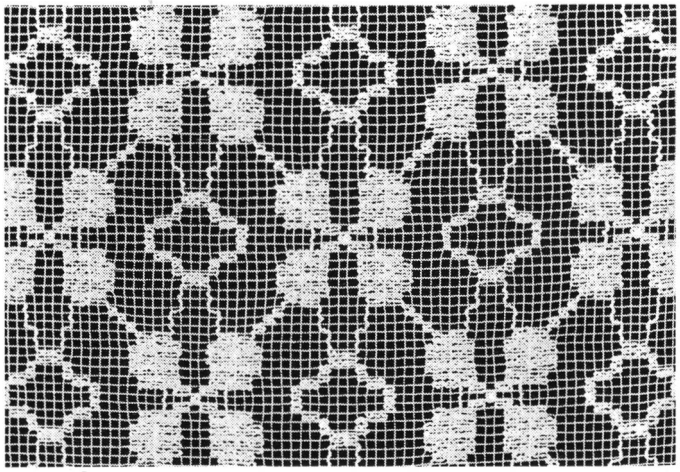


Abbildung 9

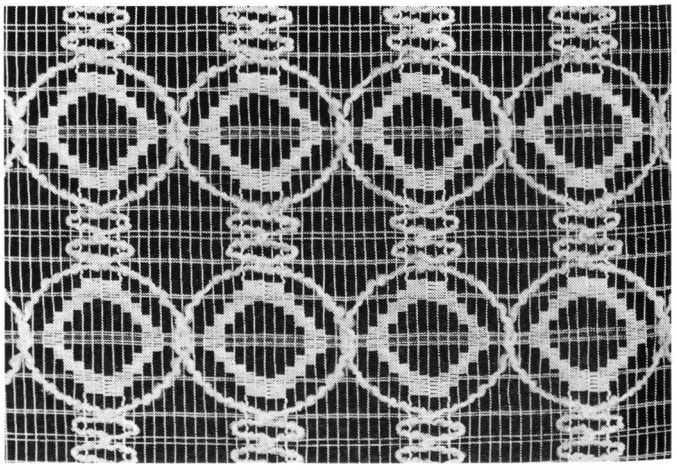


Abbildung 10

Abbildungen 8–10 Verschiedene Gardinenmuster mit Diolen GV im Warengrund

TKB-Aufmachung: Dieses Garn wird normalerweise rohweiss, kann aber auch garngefärbt geliefert werden. Dabei sind bestimmte Partiegrössen Voraussetzung.

Schären

Beim Schären muss dem Umstand Rechnung getragen werden, dass es sich bei Diolen GV nicht um ein glattes Filamentgarn handelt, sondern um ein nach einem besonderen Verfahren texturiertes Garn, das sein spinnfasergarnähnliches Aussehen durch Filamentschlingen erhalten hat. Dementsprechend ist der Faden etwas rauh und haftet auch etwas stärker am Spulenpaket als ein glattes Garn. — Zur Erhaltung seines Charakters darf das Garn nicht überdehnt werden.

Bei Beachtung der folgenden Hinweise lässt sich Diolen GV jedoch ohne Probleme schären:

— Es kann mit üblichen 2- oder 3-Stift-Tellerbremsen gearbeitet werden.
— Der Abstand Cone—Fadenbremse soll 25—30 cm betragen.
— Dem Fadenlauf durch die Fadenbremse ist besondere Beachtung zu schenken.

Bei zu grossem Umschlingungswinkel innerhalb der Bremse können geringfügige Ablaufhemmungen an der Spule die Fadenzugkraft, bedingt durch weitere Umlenkungen am Schärgatter, kurzzeitig stark erhöhen. Ueberdehnung des betroffenen Fadens oder Fadenbruch könnte die Folge sein. Die Fäden werden deshalb mit geringstmöglicher Umschlingung, d. h. fast geradlinig durch die Fadenbremse geführt. Abbildung 11 zeigt einen günstigen und produktionsmässig erprobten Fadenlauf durch die Bremse.

— Auch im weiteren Verlauf der Fäden durch das Gatter ist die Zahl der Reibungsstellen und sind die Umschlingungswinkel möglichst klein zu halten.
— Mit einem 2,5 g-Bremsteller am Fadeneinlauf und einem 5,0 g-Bremsteller am Fadenauslauf wurden gute Schärergebnisse erreicht.
— Das Fadenspeichergerät wird so eingestellt, dass eine Fadenzugkraft von 15 cN beim Speichern nicht überschritten wird.
— Um einen guten Baumaufbau zu erhalten, sollte Diolen GV mit Anpresswalze geschärt werden. Die Changierung sollte dabei je nach Fadenzahl 2—10 mm betragen, wobei für ca. 40 Fäden auf Halbmeterbäumen der Wert von 10 mm gilt.

Bei Beachtung der genannten Hinweise kann bei einer Fadenzugkraft von ca. 15—20 cN durchaus mit 600 m/min geschärt werden.

Wirken

Bei der Verarbeitung von Diolen GV entstehen keine Probleme durch Faserflug. Aufgrund der Rauhheit des Garnes kann sogar mit etwas geringerer Maschendichte gefahren werden, ohne die Schiebefestigkeit zu gefährden. Dadurch ergibt sich eine etwas bessere Garn- und Maschinenausnützung.

Auf der anderen Seite muss jedoch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass Diolen GV sein spinnfasergarnähnliches Aussehen durch Filamentschlingen erhält. Damit diese Filamentschlingen nun nicht von den Nadelhaken der Nachbarnadel erfasst werden, sollte die Maschenfeinheit 18 Nadeln/2" nicht überschreiten. Darunter ist zu verstehen, dass die Feinheit tatsächlich 18 Nadeln/2" ist und nicht etwa eine feine Raschel 1 voll, 1 leer eingezogen wird. Ausserdem sollten nur spezielle Gardinenrascheln eingesetzt werden, weil bei diesen Maschinentypen die Nadel nach dem Ausschwingen der L 1 bereits abwärts geht. Aus dem gleichen Grund sollte die Fadenzugkraft der Diolen GV führenden Legeschienen etwas höher als üblich eingestellt werden. Dadurch bleiben die Fäden beim Durchschwingen durch die Nadelfontur straff.

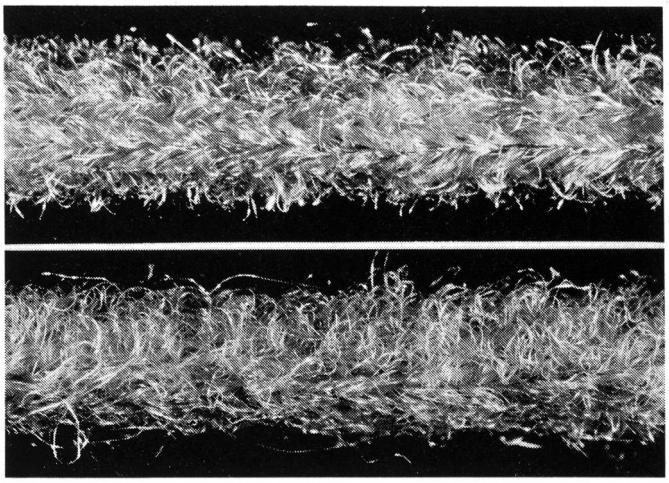


Abbildung 12 Wirksamt aus normalem Diolen-Filamentgarn (oben) im Vergleich zu einer Qualität aus Diolen XF (unten)

Die Verarbeitung auf der Jacquard-Gardinenraschel ist, wie bereits erwähnt, nur in den Musterschienen für den Grund möglich, nicht aber als Musterfäden für die Jacquard-Musterung am Spulengatter. Hier könnte die geringste Ablaufhemmung, hervorgerufen durch die Filamentschlingen, zu Fehlern führen. Das gleiche gilt für den Ablauf ab Spulengatter bei Multibar-Gardinenrascheln.

Diolen XF

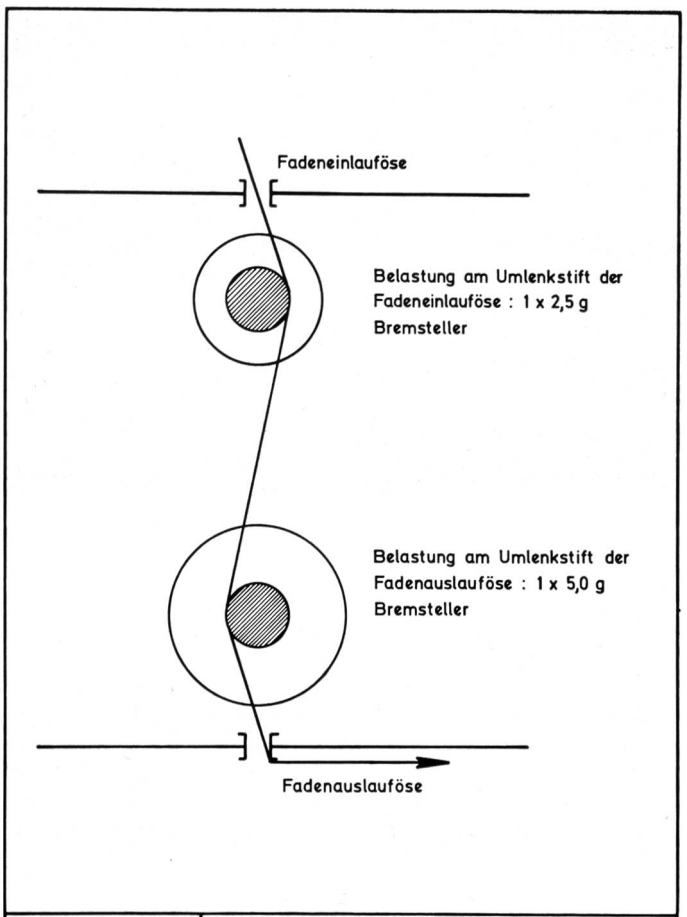
Die zweite Richtung unserer Ueberlegungen war — wie bereits erwähnt — den Titer der Einzelfilamente zu verfeinern. Hieraus entstand Diolen XF, ein Filamentgarn mit besonders feinen Einzelfilamenten von 1,4—1,6 dtex. Diolen XF wird vorwiegend auf 28 und 32 E feinen Kettenwirkautomaten eingesetzt, wenn auf besonders weichen Griff und hohes Garnnvolumen Wert gelegt wird. Diolen XF eignet sich insbesondere für solche Artikel, die in der Ausrüstung eine Veränderung der Oberfläche durch Schmirgeln, Schleifen, Velourieren oder Prägen erhalten sollen.

In Abbildung 12 sind Querschnitte von gewirkten Samtqualitäten dargestellt. Es ist deutlich erkennbar, dass der Samt aus Diolen XF durch die höhere Zahl an Filamenten einen dichteren Pol besitzt.

Diolen XF wird z. Z. in folgenden Titern geliefert:

— Diolen XF 40 dtex f24 mt pr
— Diolen XF 50 dtex f36 glzd. prof.

Es genügt durchaus, Diolen XF in der Legeschiene einzusetzen, deren Fäden an der Warenoberfläche zu liegen kommen, also z. B. in der Legeschiene 2. In Legeschiene 1 kann dann auch ein anderes Garn verarbeitet werden, z. B. ein Filamentgarn mit gröberen Einzelfilamenten, so lässt sich der Fall der Ware beeinflussen. Elastische Qualitäten können durch zusätzliches Einarbeiten von Elasthangarnen erzeugt werden.



Enka TTI	Beispiel eines Umschlingungswinkels des Fadenlaufs durch eine Fadenbremse für ein DIOLEN GV-Filamentgarn 150 dtex f 72 x 1

Abbildung 11

Tabelle 2 enthält die technischen Daten zweier Qualitäten für Badeartikel aus Diolen XF.

Tabelle 2

Material:	L 1 Elasthan 44 dtex L 2 Diolen XF 40 dtex f24
Legung:	Trikot-Tuch gegenlegig
Rohware:	150 cm breit, 20 Reihen/cm, 75 g/m²
Fertigware:	102 cm breit, 41 Reihen/cm, 175 g/m²

Material:	L 1 Elasthan 44 dtex L 2 Diolen XF 50 dtex f36
Legung:	Trikot-Tuch gegenlegig
Rohware:	150 cm breit, 18 Reihen/cm, 75 g/m²
Fertigware:	104 cm breit, 43 Reihen/cm, 175 g/m²

Der Elasthan-Anteil in diesen Badeartikeln beträgt ca. 15 %.

Für die bezeichnete Ware bietet sich der Transferdruck als ideal an. Vorteile sind dabei auch der leichte Musterwechsel, ohne Anfertigung einer Prägewalze und die leuchtenden Farben.

Ein Beispiel für Oberbekleidungsware mit Diolen XF gibt Tabelle 3.

Tabelle 3

Material:	L 1 Diolen 33 dtex f14 L 2 Diolen XF 50 dtex f36
Legung:	Trikot-Satin gleichlegig
Rohware:	206 cm breit, 24 Reihen/cm, 96 g/m²
Fertigware:	101 cm breit, 24 Reihen/cm, 150 g/m²
	Samtausrüstung

Für die Ausrüstung gibt es mehrere Variationen: Schleifen, Schmirgeln und von der Samtausrüstung bis zum geknautschten Samt.

Schären

Die Diolen XF-Filamentgarne erfordern besonders sorgfältiges Schären. Insbesondere ist Aufmerksamkeit auf ein glattes Wickelpaket zu legen. Dies wird normalerweise ohne weiteres durch gleiche Fadenspannung über die gesamte Fadenschar erreicht.

Wirken

Die Wirkmaschine muss hinsichtlich Nadelfontur, Presse, Platinen und Lochnadeln in optimalem Zustand sein. Geringe Abweichungen können bereits als Streifen in der Ware sichtbar werden.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen wird bei Velours- und Samtartikeln mit der Satinlegung (1—0/3—4) ein optimaler Warenausfall erreicht. Längere Unterlegungen wie Samtlegung oder 1—0/5—6 können Streifigkeit in der Fertigware ergeben.

Fertig ausgerüstete Samtartikel sollten, wie bei Websamt üblich, in Hängekartons transportiert werden, um Druckstellen zu vermeiden.

Schluss

Mit den Ausführungen über Diolen GV und Diolen XF sollten Einsatzmöglichkeiten von Spunlook- und Feinfilamentgarnen sowie wichtige Details über ihre Verarbeitung auf Kettenwirk- und Raschelmaschinen aufgezeigt werden.

Textilingenieur (grad.) August Stöldt
c/o Enka AG, Textiltechnisches Institut
D-5600 Wuppertal 1

Automatisches Strick-/Konfektions-System Ribomat/Autolinker

Automatisches Strick-/Konfektions-System

Die seit mehreren Jahren weltweit im Einsatz stehende Strick/Konfektionseinheit besteht aus:

— Ränderflachstrickmaschine Typ Ribomat «P»
— Konfektions-System Autolinker

Ribomat «P»

Einsystemige Hochleistungsflachstrickmaschine mit einer maximalen Arbeitsbreite von 40" (1016 mm), lieferbar in den Teilungen E6, 8, 10, 12 und 14.

Die Maschine ist ausgerüstet mit Hoch- und Niederfussnadeln, welche auf die übliche Weise ausgewählt werden können. Umhängeschlösser erlauben Maschenübertragungen von vorne nach hinten, mit allen Nadeln, oder nur mit den Hochfussnadeln.

Die Maschenfestigkeit wird mittels einer Programmierscheibe gesteuert, die leicht austauschbar ist. Bei Musterwechsel muss also die Festigkeit nicht neu eingestellt werden, es genügt, die Programmierscheibe auszuwechseln. Sämtliche Funktionen werden durch eine Plastikkette mit einsetzbaren Nocken gesteuert. Acht Sicherungselemente sind eingebaut, welche die Maschine bei Störungen selbsttätig stillsetzen.

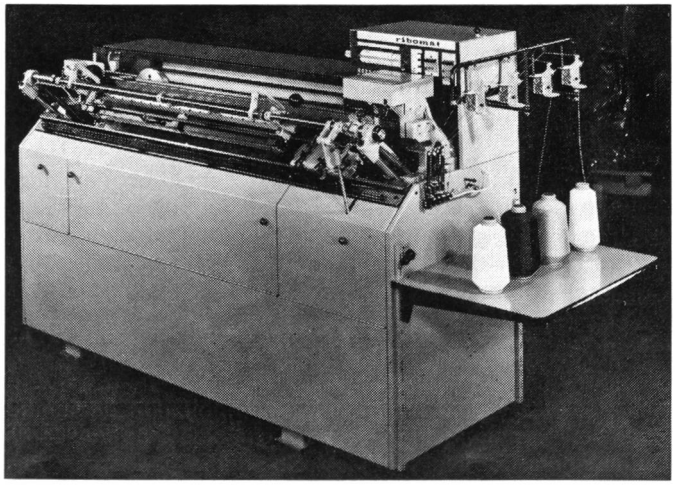
Mustermöglichkeiten: 1/1, 2/1 und ähnliche Rippbindungen, weiter sämtliche Schlauchbindungen (z. B. Milanoripp) mit austauschbarer Programmierscheibe für die Schlossschaltung, die gerade bei der Fertigung von Schlauchbindungen zum Einsatz kommt. Es besteht die Möglichkeit, mit 4-Farben Ringel zu arbeiten.

Die maximale Abzugslänge von 240 mm ermöglicht das Stricken von langen modischen Rändern.

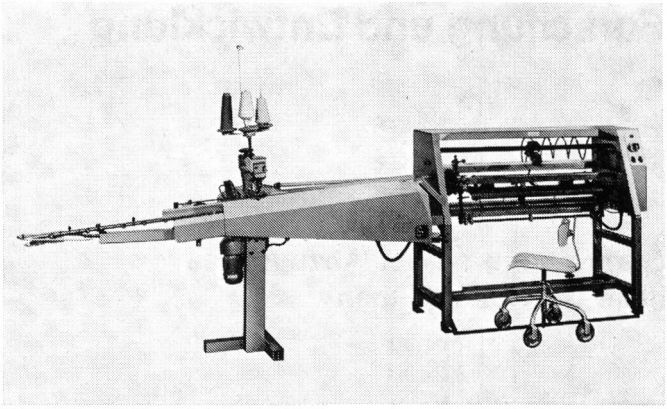
Am Ende jedes Randes werden die Maschinen vom vorderen Nadelbett auf das hintere übertragen, und anschliessend erfolgt die automatische Übertragung des gestrickten Randes auf den Magazinrechen, welcher je nach Teilung und Strickart 10 bis 15 Ränder aufnehmen kann.

Die zeitraubenden und aufwendigen Arbeiten, die bei der konventionellen Methode angewendet werden, fallen somit weg. Weder Trenn- noch Draufreihen werden gestrickt; die Produktion wird um mindestens das Dreifache erhöht, und es resultieren Ersparnisse an Lohn, Zeit und Material. Selbst bei schwierigem Material (z. B. Bouclé) werden die Ränder problemlos auf den Magazinrechen übertragen, was beim manuellen Aufstossen oft mit Schwierigkeiten verbunden ist. Dank variablem Schlittenhub kann dieser der effektiven Arbeitsbreite des Gestricks angepasst werden. Die Umstellzeit beträgt nur eine Minute.

Die Geschwindigkeit bei 40" Strickbreite beträgt 48 Reihen/min, bei 20" schon 64 Reihen/min usw. Für die Weiterverarbeitung der Ränder ist der Autolinker zuständig.



Ribomat «P»



Autolinker

Autolinker

Der Autolinker besteht aus einem Aufstosstisch (zur Vorbereitung des Kettelgutes), einer Rechentransportanlage und einer Flachkettelmaschine KMF Typ 751.

Diese Einheit ermöglicht ein maschengerechtes Ketteln in Serienfertigung, und es können damit hochwertige Artikel kostensparend hergestellt werden. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber dem konventionellen Verfahren ist, dass nur die relativ unelastische Körperware auf den Kettelrechen aufgetragen werden muss.

Die elastischen Ränder werden direkt vom Ribomat-Magazinrechen übertragen und brauchen nicht von Hand gedehnt zu werden. Die grösste Zeiteinsparung wird bei Rändern mit Schlauchabschluss («Sandwich») erzielt, sind doch schon beide Schlauchenden maschengerecht auf dem Ribomat-Magazin- bzw. Kettelrechen aufgestossen.

Eine ungelernte Arbeitskraft erreicht nach zwei Wochen die volle Produktionsleistung, die mindestens dreimal höher liegt als beim konventionellen Ketteln.

Arbeitsablauf

Ein mit Rändern gefüllter Ribomat-Magazinrechen wird am Aufstosstisch in eine Halterung eingelegt. Ein Rand wird nun mit einem einfachen Handgriff auf den Kettelrechen übertragen. Danach wird das Körperteil (aus Rund-, Flach- oder Cottonware, gestrickt oder gewirkt) von Hand mit Hilfe eines Vibrators auf den Kettelrechen aufgestossen. Als nächstes schiebt die Arbeiterin, ohne ihren Platz zu verlassen, den vorbereiteten Rechen über die Transportanlage der Kettelmaschine zu und setzt damit automatisch die Kettelmaschine in Betrieb.

Während der erste Rechen durchläuft, wird der zweite bereits vorbereitet. Die gekettelte Ware wird automatisch vom Rechen abgestreift, und die Kettelmaschine schaltet automatisch aus, bevor der Rechen ganz durchgelaufen ist. Sobald der zweite Rechen der Kettelmaschine zugeführt wird, setzt sich diese wieder in Betrieb. Nun ist der erste Kettelrechen leer, die Fäden werden mittels automatischer Schere abgeschnitten. Währenddem der erste Rechen auf einer Rampe zum Arbeitstisch zurückgleitet, bereitet die Arbeiterin Rechen Nr. 3 vor.

Es sind also immer drei Kettelrechen im Umlauf, erhältlich in folgenden Längen: 28", 32" und 40".

Maschinenfabrik Steiger AG, 1891 Vionnaz

Forschung und Entwicklung

Garnreibung an der Abzugsdüse beim OE-Rotorspinnen

Einleitung

Das Problem der Fadenreibung an der Abzugsdüse beim OE-Rotorspinnen ist von verschiedenen Autoren behandelt worden [1, 2, 3, 4]. In der Regel wurden die Fadenspannungsverhältnisse beim Durchlauf durch die Düse auf der Basis des Seilreibungsgesetzes

$$\frac{S_1}{S_0} = \exp\left(-\frac{\pi}{2} \times \mu\right) \qquad (1)$$

berücksichtigt, wobei μ die Gleitreibungszahl Garn/Düse, S_1 und S_0 die Fadenzugkräfte vor und nach der Düse darstellen und ein Umschlingungswinkel von $\frac{\pi}{2}$ bestand. Bekanntlich beschränkt sich die Gültigkeit des Seilreibungsgesetzes auf den Fall, dass der Faden immer in der Meridianebene liegt, in der sich auch alle auf den Faden wirkenden Kräfte befinden. Insbesondere gilt für diesen Fall $S_0 \geq S_1$. Beim OE-Spinnen erfahren nun aber die einzelnen Fadenelemente infolge Rotation und Berührung an der stationären Abzugsdüse neben den Normaldrücken und den meridional gerichteten Reibungskräften auch Reibungen in azimutaler Richtung (Führungs- und Coriolis-Kraft werden in diesem Zusammenhang vernachlässigt). Diese zusätzliche Reibungskomponente lenkt den Faden azimutal ab, so dass er zur Raumkurve wird (Abbildung 1). Unter diesen Bedingungen verliert das Seilreibungsgesetz (1) seine Gültigkeit. Bereits bei früheren Arbeiten am Institut für Textilmaschinenbau und Textilindustrie der ETH Zürich konnte im Zusammenhang mit Untersuchungen des Falschdrahteffektes der Abzugsdüse [5] festgestellt werden, dass bei bestimmten Versuchsbedingungen der Fadenzug nach der Düse gleich oder sogar kleiner sein kann als vor der Düse, d. h. $S_0 < S_1$; was offensichtlich im Widerspruch zur Gleichung (1) steht.

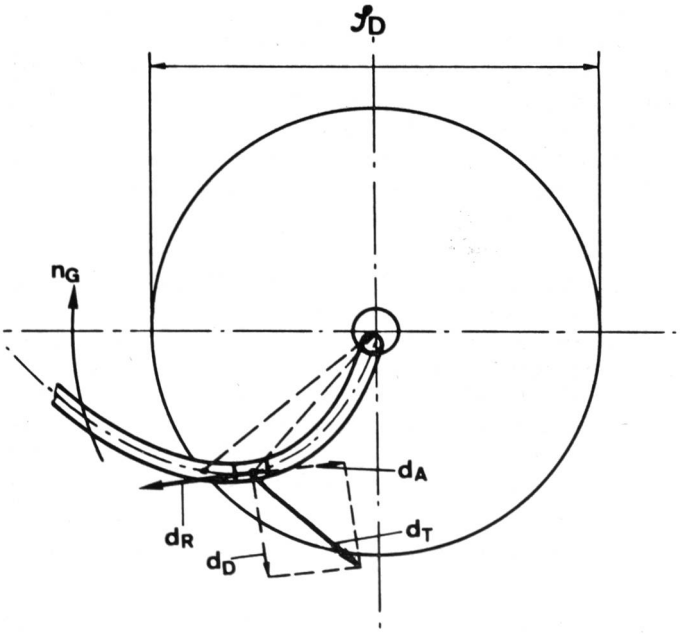


Abbildung 1 Reibkräfte zwischen Garn und Abzugsdüse

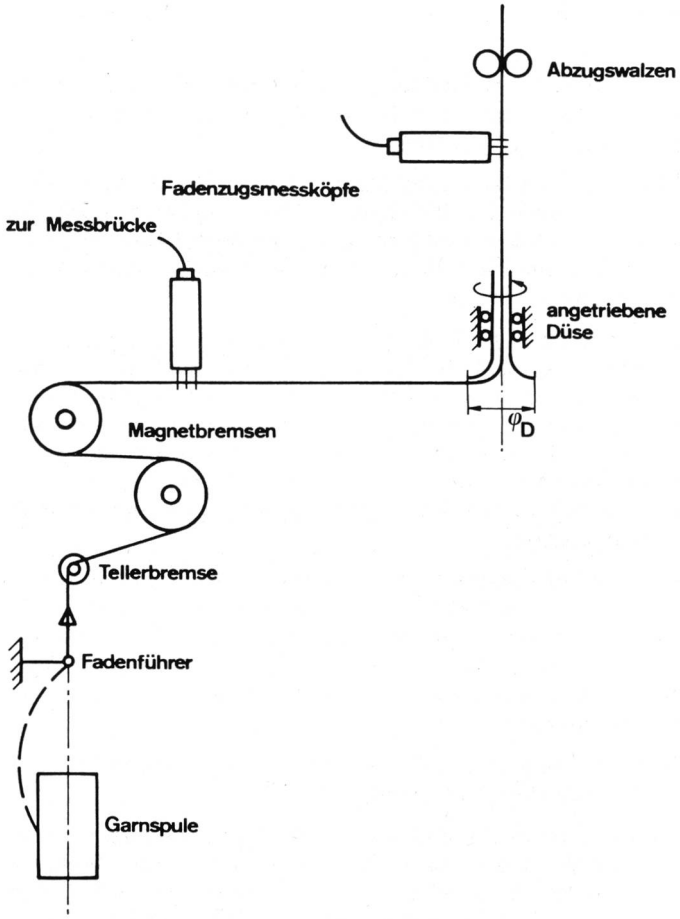


Abbildung 2 Schema der Versuchseinrichtung

Ziegler und Brauchli haben dieses Problem theoretisch eingehend behandelt [6] und die mathematischen Gleichungen und deren Computerlösungen in Abhängigkeit der wesentlichen Parameter aufgestellt. Mit vorliegender Arbeit sollen die Reibungsverhältnisse bei verschiedener Abzugsdüsengeometrie, unterschiedlichen Rauhigkeiten und variablen Geschwindigkeitsverhältnissen experimentell untersucht und die Resultate mit den von Ziegler und Brauchli theoretisch ermittelten Zusammenhängen verglichen werden.

Aufbau der Versuchseinrichtung und experimentelles Vorgehen

Es wurde mit einer bereits früher beschriebenen Einrichtung gearbeitet [5], welche auch für die quantitative Bestimmung des Falschdrahteffektes dienlich gewesen war. In Umkehr der beim Spinnprozess bestehenden Verhältnisse erfolgte die Simulation der Reibungsverhältnisse derart, dass anstelle des Garnes die Abzugsdüse rotiert und das Garn lediglich durch die Düse mit verschiedenen Vorspannungen und Geschwindigkeiten gezogen wurde (Abbildung 2). Die Garnspannung am Einlauf liess sich mittels Magnetbremsen in einem nützlichen Bereich variieren; die Messung der Fadenkraft vor und nach der Düse erfolgte simultan mit zwei Garnspannungsmessköpfen Fabrikat «Rothschild».

Die Untersuchungsvariablen

Es wurden folgende Materialien für die Abzugsdüsen verwendet:

— Stahl glatt (Abzugsdüse «Rieter)
— Stahl, Einlauf gekerbt (Abzugsdüse «Rieter»)
— Sinterkeramik (Degussit)
— Polyurethan

Bereich der Düsendrehzahl n_D:	0 ÷ 50 000 U/min
Garnabzugsgeschwindigkeit u:	20 und 40 m/min
Garnfeinheit:	30 tex
Düsenabmessungen:	
— Aussendurchmesser φ_D:	6, 10, 12, 17, 20, 34 mm
— Innnendurchmesser φ_i:	2,5 ÷ 3,0 mm
Fadeneinlaufspannung S_1:	20 cN und 40 cN

Die theoretische Untersuchung [6] hatte erwiesen, dass das Verhältnis der Fadenkräfte vor und nach der Düse $\sigma_1 = \frac{S_1}{S_0}$ ausser vom Reibungskoeffizienten μ auch von den nachfolgend definierten Grössen λ und $\varkappa$ abhängig sind (Abbildung 3):

$\lambda = \frac{a \times \omega}{u}$ ist das Verhältnis zwischen Umfangsgeschwindigkeit der Abzugsdüse am äusseren Rand zur Garnabzugsgeschwindigkeit u des Fadens. Diese Verhältniszahl ist also von den Arbeitsbedingungen abhängig und kann sinngemäss auf den OE-Spinnprozess übertragen werden, wenn man bedenkt, dass $\omega \simeq \frac{\pi \times n_R}{30}$ und $a = \frac{\varphi_D}{2}$ eine Konstante an der OE-Maschine ist. λ ist also proportional zur Garndrehung T $\left(\frac{Dr}{m}\right)$

λ prop. $\frac{n_R}{u} = T$

$\varkappa = \frac{r}{a}$ stellt das Verhältnis zwischen dem Krümmungsradius r der Düseneinlauffläche und dem äusseren Düsenradius a dar, ist also abhängig von der Düsengeometrie.

Resultate

Messung bei stillstehender Düse

In diesem Falle sind die Bedingungen für die Anwendbarkeit des Seilreibungsgesetzes erfüllt, insbesondere lässt sich aus diesen Versuchen für die verschiedenen Düsenoberflächen die Gleitreibungszahl μ ermitteln:

$$\mu = \frac{2}{\pi} \times \ln \frac{S_0}{S_1}$$

Im Bereich der angewandten Fadengeschwindigkeiten (20—40 m/min) und Einlaufspannungen S_1 (20—40 cN) erwies sich das Verhältnis $\frac{S_1}{S_0}$ als konstant und somit μ als unabhängig von diesen beiden Variablen (Tabelle 1).

Messungen bei drehender Düse

Sobald die Abzugsdüse in Drehung versetzt wird, sinkt die Fadenspannung S_0 und σ_1 nimmt umgekehrt proportional zu und zwar umso mehr als die Drehzahl (bzw. λ) gesteigert wird. Im folgenden werden die Einflüsse der verschiedenen Versuchsvariablen auf die Messgrösse $\sigma_1 = \frac{S_1}{S_0}$ diskutiert.

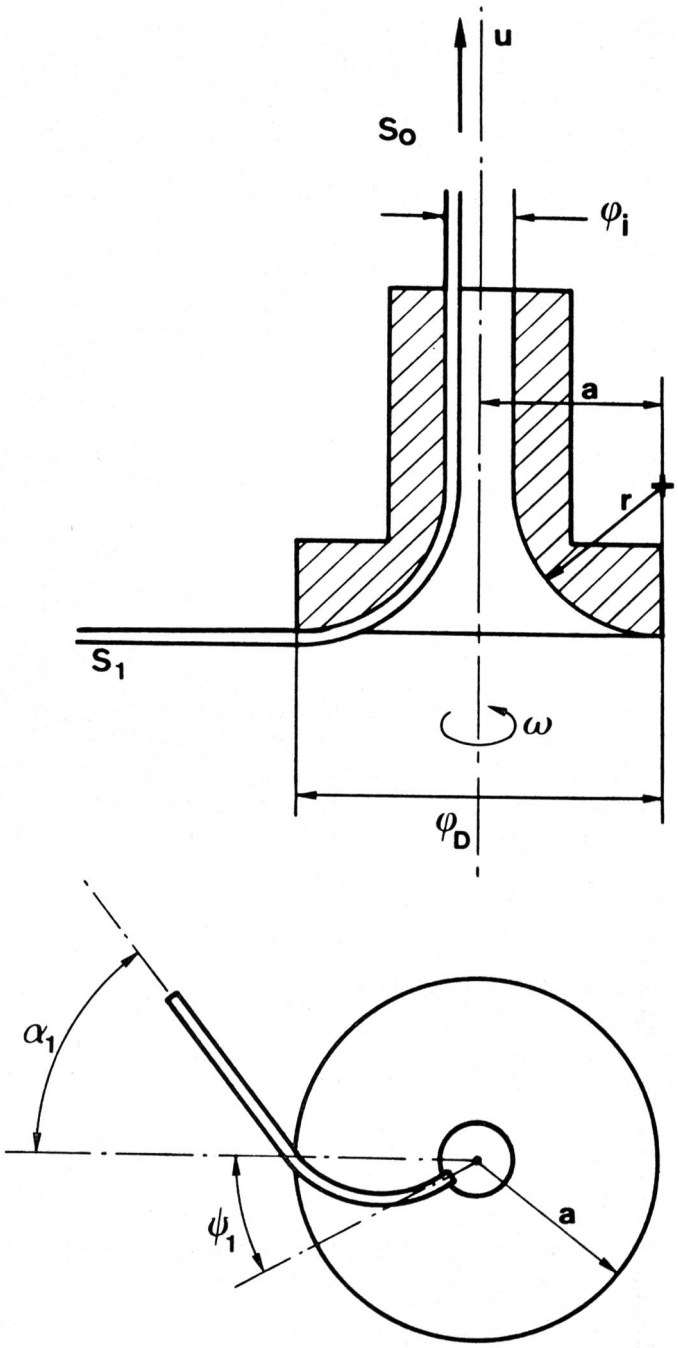


Abbildung 3 Geometrische Verhältnisse bei der Abzugsdüse

Tabelle 1 Gleitreibungskoeffiziente

Abzugsdüse	φ_D (mm)	$\varkappa$	$\sigma_1 = \frac{S_1}{S_0}$ (Ø)	μ
Stahl glatt	12, 17, 34	0,79, 0,85, 0,93	0,68	0,25
Stahl gekerbt	17	0,85	0,56	0,37
Sinterkeramik (Degussit)	6, 10, 20	0,50, 0,70, 0,85	0,58	0,35
Polyurethan	12	0,79	0,30	0,77
Polyurethan	17	0,85	0,26	0,86
Polyurethan	34	0,93	0,22	0,96

Einfluss der Düsenoberfläche — Abzugsdüsen in Stahl und Polyurethan mit identischen Abmessungen wurden in drei Grössen untersucht. Bei konstantem Innendurch-

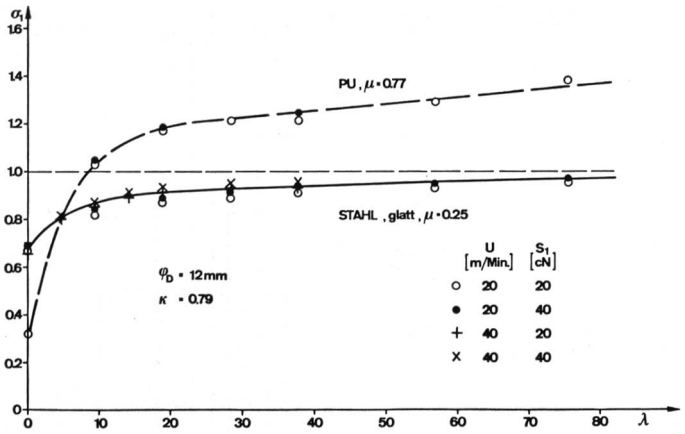


Abbildung 4 Fadenzugkraftverhältnis (vor/nach Düse) in Abhängigkeit von λ, $\varphi_D = 12$ mm, Stahl- und Polyurethandüsen

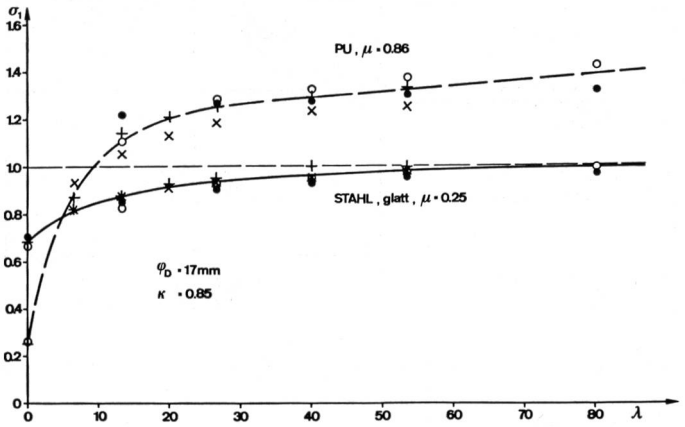


Abbildung 5 Fadenzugkraftverhältnis (vor/nach Düse) in Abhängigkeit von λ, $\varphi_D = 17$ mm, Stahl- und Polyurethandüsen

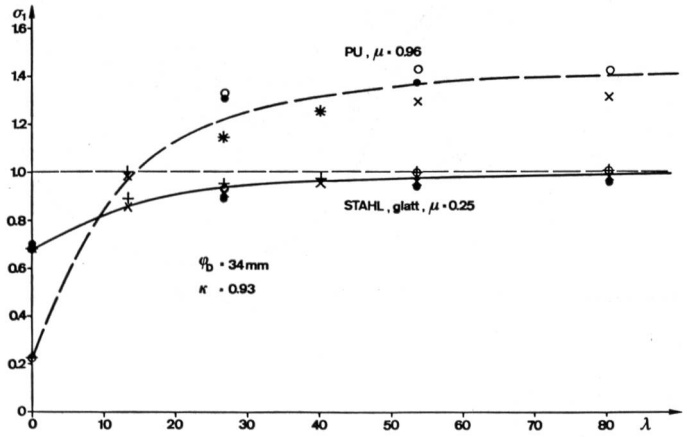


Abbildung 6 Fadenzugkraftverhältnis (vor/nach Düse) in Abhängigkeit von λ, $\varphi_D = 34$ mm, Stahl- und Polyurethandüsen

messer $\varphi_i = 2{,}5$ mm und den Aussendurchmessern $\varphi_D =$ 12, 17 und 34 mm ergeben sich die entsprechenden charakteristischen Werte für $\varkappa$ von 0,79, 0,85 und 0,93. In den Abbildung 4, 5 und 6 ist die Abhängigkeit σ_1 von λ vergleichsweise für die beiden Materialien dargestellt. Die glatten Stahldüsen weisen — wie zu erwarten — im niedrigen λ-Bereich höhere σ_1-Werte auf (kleinere Gleitreibungszahl) im Vergleich zu den «rauhen» Polyurethandüsen. Bei höheren λ-Werten jedoch ist die Situation umgekehrt; die Abzugsfadenkraft S_0 ist nur bei der Stahldüse grösser (bzw. σ_1 kleiner) als bei der PU-Düse. Diese Erscheinung hängt damit zusammen, dass bei der PU-Düse der Faden wesentlich stärker aus der Meridianebene ausgelenkt wird und die zusätzlich in azimutaler Richtung wirkende Reibungskraft den Faden schliesslich sogar in die Düse «hineinzusaugen» vermag (entspricht dem Fall $\sigma_1 > 1$). Gemäss Abbildung 5 wird beispielsweise bei der Polyurethandüse die Abzugsfadenkraft S_0 kleiner als S_1 für $\lambda > 9$, was umgedeutet auf Rotorspinnbedingungen (bei einem Durchmesser von 17 mm) Garndrehungen von $T > 170 \frac{Dr}{m}$ entsprechen würde. Bei der glatten Düse wird Spannungsgleichheit erst bei etwa $\lambda = 60$ bzw. $T = 1120 \frac{Dr}{m}$ erreicht. Tabelle 2 veranschaulicht nochmals den Unterschied in Bezug auf σ_1 für die Düse mit $\varphi_D =$ 17 mm, $\varphi_i = 2{,}5$ mm, $\varkappa = 0{,}85$.

Tabelle 2 Einfluss von λ und Düsenmaterial auf σ_1

Material	$\sigma_1 = \frac{S_1}{S_0}$ $\lambda = 0$	$\lambda = 40$ entspricht $750 \frac{Dr}{m}$
Stahl glatt	0,68	0,97
Polyurethan	0,26	1,30

Es ist offensichtlich, dass bei drehender Düse vollständig andere Reibungsbedingungen herrschen als bei stehender Düse. Bei Stahl-Oberfläche nimmt die Abzugskraft um einen Faktor 1,4, bei der PU-Oberfläche gar um einen Faktor 5 ab.

Für Versuche mit Sinterkeramik standen drei Abzugsdüsen aus Degussit mit Aussendurchmessern von $\varphi_D = 6$, 10 und 20 mm, $\varphi_i = 3$ mm, bzw. $\varkappa = 0{,}5$, 0,7 und 0,85 zur Verfügung Die Resultate, σ_1 in Funktion von λ, sind in Abbildung 7 wiedergegeben. Auch hier steigt mit zunehmender Drehzahl das Verhältnis σ_1 rasch an, und Fadenkraftgleichheit vor und nach der Abzugsdüse wird erreicht bei ca. $\lambda = 40$, was bei $\varphi_D = 10$ mm etwa $1270 \frac{Dr}{m}$ im Garn entsprechen würde, also durchaus im Bereich der praktischen Spinnbedingungen liegt.

Das hier verwendete Keramikmaterial weist somit gegenüber der glatten Stahldüse einen etwas stärkeren Reibeffekt auf, was sich in Bezug auf den hierdurch erzeugten Falschdrahteffekt günstiger auswirken müsste. Diese Zusammenhänge werden in einer späteren Publikation behandelt. Freilich liegen noch keine Ergebnisse über allfällige Veränderungen der Reibungseigenschaften in Funktion der Betriebsdauer vor, weshalb eine eigentliche Wertung in dieser Beziehung noch verfrüht wäre.

Kerbung der Abzugsdüse — Bekanntlich kann durch Verwendung einer Abzugsdüse, die im Einlaufteil Einkerbungen aufweist, der Garncharakter etwas verändert werden. Die Wirkung dieser Massnahme auf die Fadenspannungsverhältnisse wurden an einer Standardabzugsdüse der Firma Rieter geprüft mit folgenden Abmessungen: $\varphi_D = 17$ mm, $\varphi_i = 2{,}5$ mm, $\varkappa = 0{,}85$. Gemäss Tabelle 1 ist der Reibwert bei stillstehender Düse mit $\mu = 0{,}37$ doch wesentlich höher als bei der glatten Düse. Der Faden glitt bei diesen Messungen in der Kerbe.

Erwartungsgemäss werden nun bei drehender Düse höhere σ_1-Werte im Vergleich zur glatten Düse erreicht und der Zustand von Fadenspannungsgleichheit vor und nach der Düse tritt bereits bei $\lambda = 16$ ein (Abbildung 8). Dies bedeutet, dass im üblichen Spinnbereich bei Verwendung gekerbter Stahldüsen die im Auslauf messbare Fadenkraft kleiner ist, als der im radialen Garnstück innerhalb des Rotors herrschende Fadenzug.

Fadenlenkung beim Düseneinlauf

Die bei rotierender Düse sich ändernde Reibkraftrichtung verursacht eine Ablenkung des Fadens aus der Meridianebene wobei eine räumliche Kurve entsteht. Diese Ablenkung wird gemäss Abbildung 3 durch die Winkel α_1 und ψ_1 charakterisiert. Die experimentelle Bestimmung dieser Winkel erfolgte durch Fotografie des Fadenlaufes. Abbildung 9 vermittelt Aufnahmen mit laufendem Faden bei stehender als auch rotierender Düse. Bei den Polyurethandüsen unterschiedlicher Abmessungen und verschiedenen Einstellungen von u und n_D wurden derartige Aufnahmen gemacht und die charakteristischen Winkel ausgemessen. Die Abbildungen 10—12 zeigen deren Verlauf in Abhängigkeit von λ. Da bei stillstehender Düse der Faden in der Meridianebene verläuft, sind die Winkel α_1 und ψ_1 bei $\lambda = 0$ ebenfalls null. Bei zunehmendem λ steigen die Werte rasch an und bleiben für $\lambda > 10$ praktisch konstant, was auch der theoretischen Herleitung entspricht.

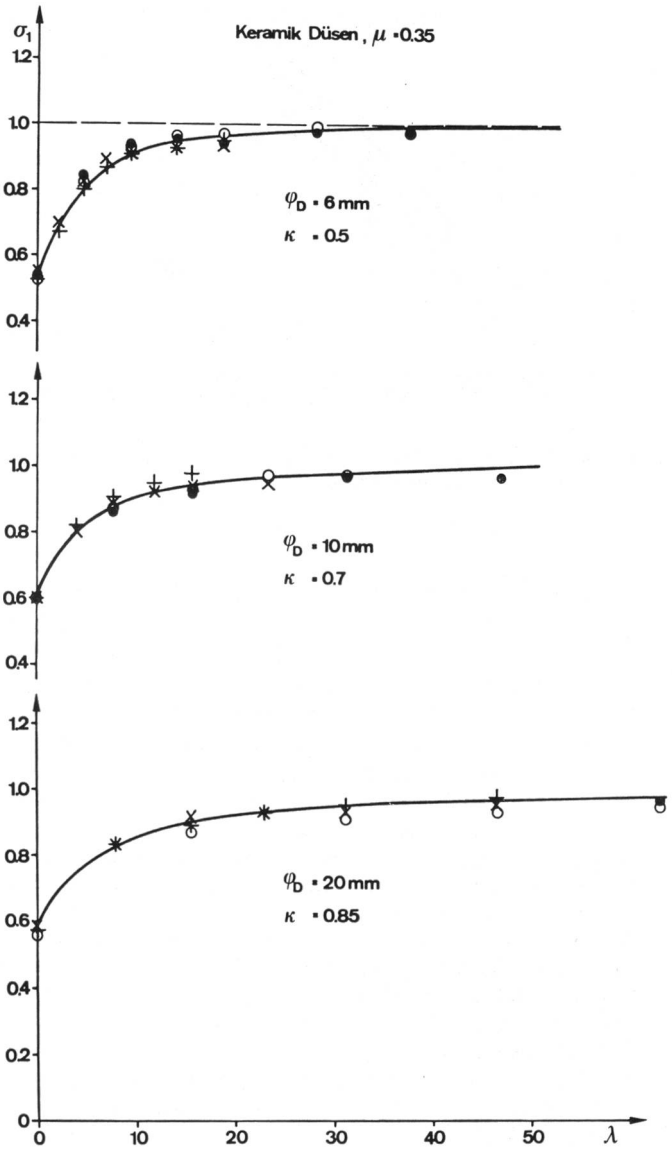


Abbildung 7 Fadenzugkraftverhältnis (vor/nach Düse) in Abhängigkeit von λ, $\varphi_D = 12$ mm, Keramikdüsen

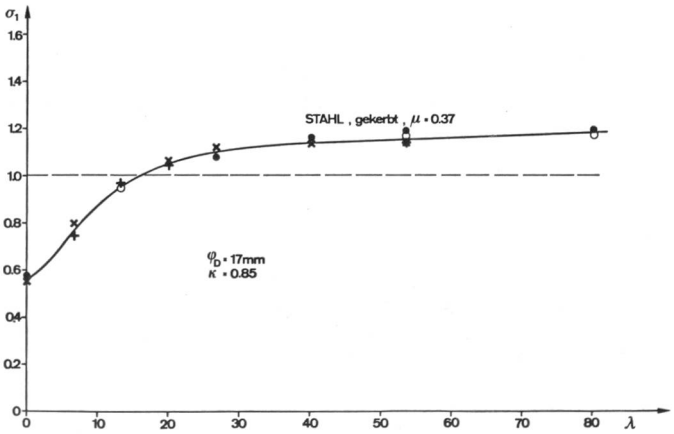


Abbildung 8 Fadenzugkraftverhältnis (vor/nach Düse) in Abhängigkeit von λ, $\varphi_D = 12$ mm, gekerbte Stahldüsen

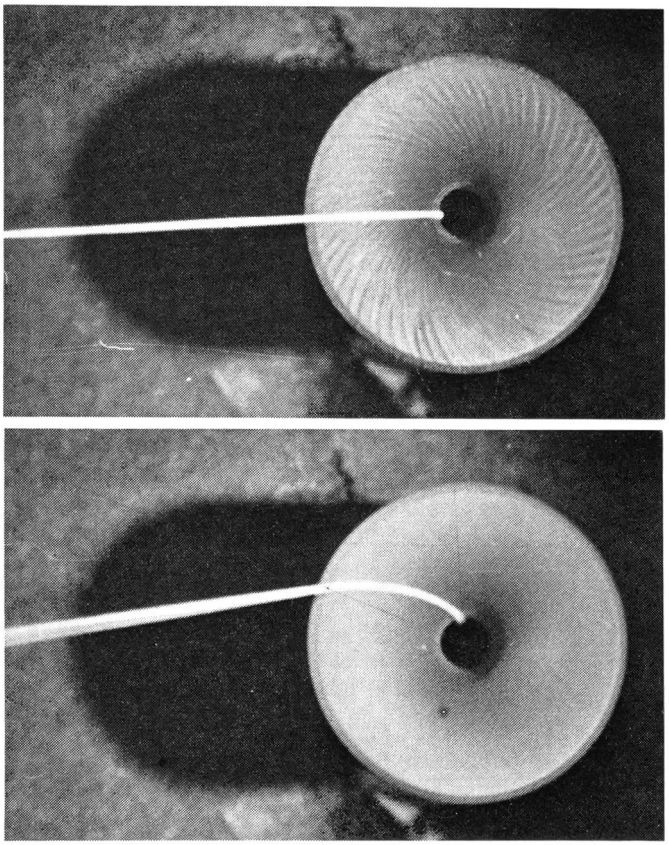


Abbildung 9 Fotoaufnahme des laufenden Garnes (oben bei stehender Düse, unten bei rotierender Düse)

Vergleich mit Theorie

Bei der theoretischen Betrachtung dieses Problems haben Ziegler und Brauchli [6] Lösungen für σ_1, α_1 und ψ_1 für verschiedene $\varkappa$-Werte in Abhängigkeit von λ und mit μ als Parameter grafisch dargestellt. Durch Interpolation konnten die den experimentellen Werten entsprechenden theoretischen Resultate mit guter Genauigkeit bestimmt werden. In Abbildung 13 sind die gemessenen und berechneten Daten für σ_1 gegenübergestellt und der hohe Korrelationsgrad bestätigt eindeutig die gute Uebereinstimmung zwischen Theorie und Experiment.

Der Vergleich der Winkel α_1 und ψ_1 geht aus den Abbildungen 10, 11 und 12 hervor, welche als Kurvenzug die theoretisch zu erwartenden Resultate enthalten. Berücksichtigt man, dass die experimentelle Bestimmung der Winkel durch Ausmessen der Fotos erfolgte, so darf auch hier von einer guten Bestätigung der Theorie durch die praktischen Resultate gesprochen werden.

Schlussfolgerungen

Folgende Konsequenzen ergeben sich aus der vorliegenden Arbeit:

— Es ist nicht zulässig, die Fadenzugverhältnisse beim OE-Rotorspinnen lediglich auf Grund des Seilreibungsgesetzes zu berechnen.
— Das Verhältnis des Fadenzuges vor und nach der Abzugsdüse hängt von folgenden Grössen ab:
  — Von der Gleitreibungszahl μ zwischen Faden und Düsenoberfläche.

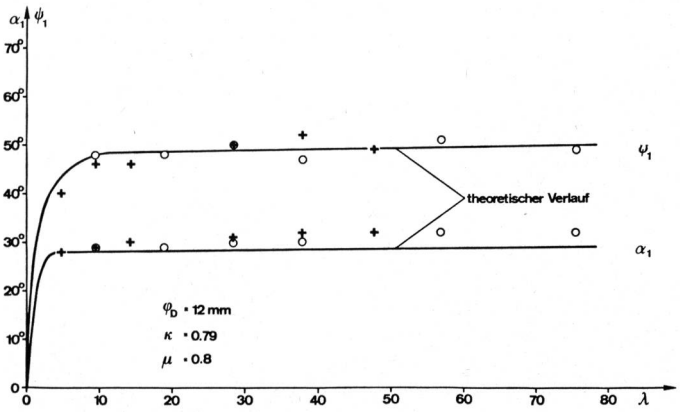


Abbildung 10 Fadenablenkwinkel in Abhängigkeit von λ für Polyurethandüsen, $\varphi_D = 12$ mm

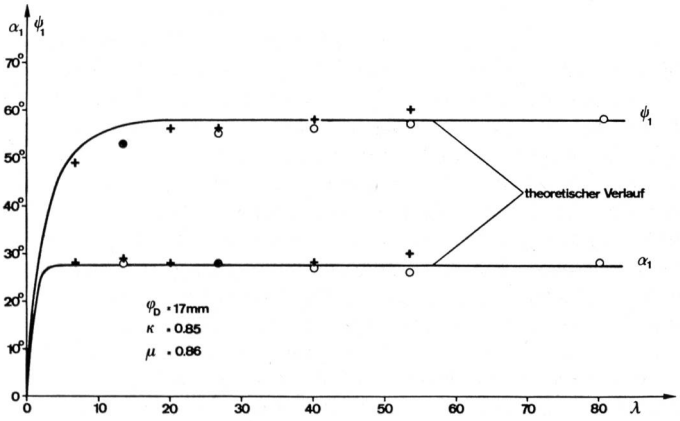


Abbildung 11 Fadenablenkwinkel in Abhängigkeit von λ für Polyurethandüsen, $\varphi_D = 17$ mm

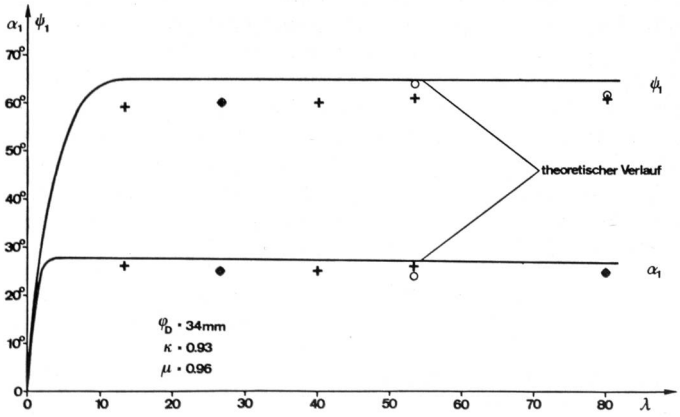


Abbildung 12 Fadenablenkwinkel in Abhängigkeit von λ für Polyurethandüsen, $\varphi_D = 34$ mm

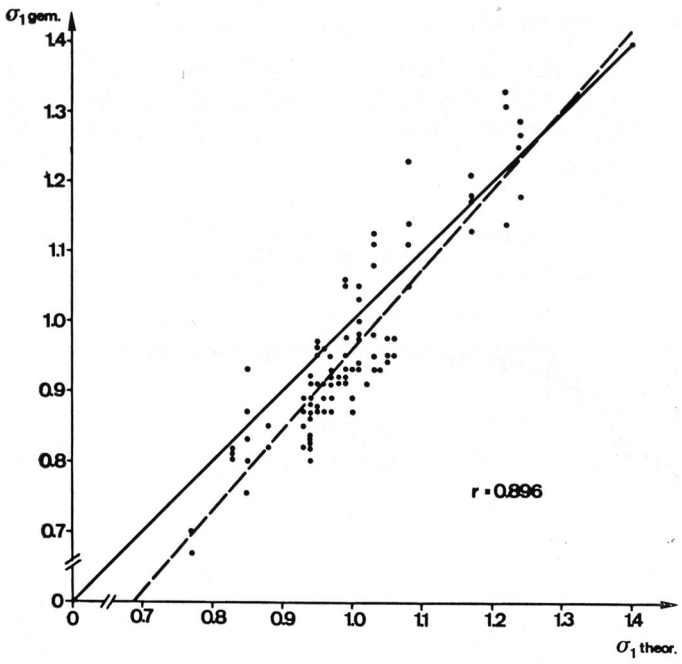


Abbildung 13 Vergleich der gemessenen und teoretisch berechneten Fadenzugkraftverhältnisse σ_1

— Von der Verhältniszahl $\lambda = \frac{a \times \omega}{u}$, d. h. dem Verhältnis zwischen Fadenumfangsgeschwindigkeit ($a \times \omega$) am Düsenrand zur Fadenliefergeschwindigkeit (u). λ ist proportional zur Garndrehung.
— Von der Düsengeometrie, ausgedrückt in $\varkappa = \frac{r}{a}$, wobei r der Krümmungsradius am Düseneinlauf und a der Aussenradius der Düse ist.

— Für konstanten Fadenzug vor der Düse ist der Fadenzug nach der Düse am höchsten bei stillstehender Düse. Bei drehender Düse nimmt die Abzugsfadenspannung rasch ab und zwar umso stärker, je grösser der Reibungskoeffizient ist.
— Bei extrem hohen Reibungswerten und grossem λ kann der Fadenzug nach der Düse kleiner sein als vor der Düse; ein Ergebnis, das sich mit dem Seilreibungsgesetz nicht vereinbaren lässt.
— Bei drehender Düse (bzw. drehendem Faden) wird der Faden aus der Meridianebene abgelenkt. Die charakteristischen Ablenkwinkel sind wiederum von μ, λ und $\varkappa$ abhängig.
— Die von Ziegler und Brauchli aufgestellten theoretischen Resultate in Bezug auf Fadenkraftverhältnis und Ablenkwinkel werden durch diese Arbeit experimentell bestätigt.

Prof. Dipl. Ing. H. W. Krause
und Prof. Dr. H. A. Soliman
Institut für Textilmaschinenbau und Textilindustrie
ETH, 8006 Zürich

Literatur

1 Lünenschloss J., Coll-Tortosa L., Phoa T. T.: Melliand Textilberichte 57 (1976), 966
2 Lünenschloss J., Coll-Tortosa L., Phoa T. T.: Chemiefaser/Textilindustrie 24/76 (1974)
3 Lünenschloss J., Coll-Tortosa L., Phoa T. T.: Melliand Textilberichte 57 (1976), 429
4 Stalder H.: The Textile Institute, Annual Conference 1972
5 Krause H., Soliman H.: «mittex» 12/1978
6 Ziegler H., Brauchli.: Melliand Textilberichte 59 (1978), 196

Heizung – Lüftung – Klima

Klimatisierung der Ringspinnerei*

Bauliche Voraussetzungen für Klimatisierung in der Spinnerei nach den neuesten Arbeitsstätten-Richtlinien im Hinblick auf Isolierung, Verglasung und Dunkelbau

Die Voraussetzung für eine einwandfreie Klimatisierung einer Spinnerei ist, ein Gebäude zu erstellen, das den inneren thermischen Belastungen standhält.

Die Isolierung muss so gut aufgebaut werden, dass zwei Bedingungen erfüllt werden:

1. Im Sommer eine so geringe Einstrahlungswärmemenge wie möglich.
2. Im Winter sollen die Isolierwerte des Gebäudes so gut sein, dass mit Sicherheit Schwitzwasserbildung an Dächern und Wänden vermieden wird.

Vorher sind deshalb von der Planungsseite klare Garantien festzulegen hinsichtlich der gefahrenen relativen Luftfeuchtigkeit und Temperatur.

Hierbei ist zu beachten, dass die Temperatur- und Feuchtigkeitswerte in ca. 1,80 m bis 2,00 m Höhe vom Fussboden gemessen werden, und dass in den Dachflächen 1—2 % höhere Feuchtigkeitswerte auftreten können als im Messbereich.

Ferner ist zu beachten, dass die Aussentemperatur um ca. 2° C niedriger anzusetzen ist als in der DIN 4701 festgelegt, da auch bei strengen Wintern Kondensatbildung vermieden werden muss.

Rein rechnerisch ergibt sich beispielsweise bei —15° C Aussentemperatur und 75 % relativer Luftfeuchtigkeit bei 22° C Innentemperatur ein Mindest-k-Wert von 0,61 kcal/m²/h° C.

Im Sommer ergeben sich bei gut isolierten Dächern Oberflächentemperaturen von 65 bis 70° C. Je nach Beschaffenheit des Daches können für die sogenannten Hundstage durch einfache Beregnungsanlagen, die praktisch nach dem Prinzip der adiabatischen Kühlung arbeiten, Temperaturabsenkungen erreicht werden. Praktische Nachmessungen in heissen Sommern ergaben Absenkungen um ca. 35° C.

Die Auslegung der Arbeitsstätten-Richtlinien wird in den Bundesländern verschieden gehandhabt. Reine Dunkelbauten, die für die Textilindustrie zweifellos am wirtschaftlichsten sind, werden daher behördlicherseits meisten abgelehnt.

Aus arbeitspsychologischen Gründen werden Sichtfenster verlangt.

Diese Sichtfenster brachten bislang Schwierigkeiten, da die k-Werte den Anforderungen nicht genügten.

Diese Sichtfenster erreichten höchstens Werte von 3,5 bis 3,0 kcal/m²/h° C, was wirtschaftlich nicht vertretbar war.

In der Zwischenzeit sind Gläser auf dem Markt, die k-Werte erreichen bis 1,08 kcal/m²/h° C. Dies bedeutet, dass beispielsweise in einem Raum, in dem eine relative Luftfeuchtigkeit von 50 % / 22° C gefahren wird, erst bei —10° C Schwitzwassergefahr besteht.

Die Häufigkeitsdiagramme der Meteorologen weisen aus, dass die Temperaturen unter —10° C bis —15° C tatsächlich nur wenige Stunden im Jahr auftreten. Deshalb ist die Glasverwendung mit k-Werten von 1,08 kcal/m²/h° C ohne weiteres zu empfehlen, um den behördlichen Forderungen der Sichtfenster nachzukommen.

Ebenfalls gibt es Verglasungen, die Schalldämmasse haben von 31—33 dB, zwischen 100 und 3000 Hz, so dass auch die Schallimmissionen nach draussen bei hohen Innen-Schallpegelwerten in den Griff zu bekommen sind.

Liegt der Produktionsraum mit der Aussenwand zur Sonnenseite hin, so gibt es auch hier die Möglichkeit, Sonnenschutzgläser einzubauen, die gleichzeitig die hohen schallabsorbierenden Werte bringen und die direkte Sonneneinstrahlung auf ein Minimum reduzieren.

Zusammenstellung der Energiedaten unter Voraussetzung der Gleichzeitigkeitsfaktoren und der Wärmeabfuhr über die Fadenabsaugung

Bei der Dimensionierung der Luftleistung für eine Klimaanlage setzen sich die Werte wie folgt zusammen:

1. Festsetzung der erforderlichen relativen Luftfeuchtigkeit im Raum
2. Anfallender effektiver Energiebedarf, der sich in Wärme umsetzt
3. Beleuchtungswärmebedarf
4. Art der Bauausführung
5. Zahl der beschäftigten Personen

Die interne und externe Wärme wird ins Verhältnis gesetzt zu der zu fahrenden relativen Luftfeuchtigkeit, d. h. je höher die Feuchtigkeit ist, um so mehr Luftmenge wird benötigt, um die anfallende Wärmemenge zu absorbieren.

Nimmt man als Beispiel eine relative Luftfeuchtigkeit von 75 % in der Spitze an, und setzt man diese Luftleistung mit 100 % an, so benötigt man für einen Saal, der eine relative Luftfeuchtigkeit von 45 % benötigt, nur noch eine Luftleistung von ca. 30 %.

Nehmen wir ein Beispiel an von einer Klimaanlage, die eine Gesamtzu- und -abluftleistung von 400 000 m³/h bei einem Gesamtwiderstand von 750 Pa und einen Ventilatorwirkungsgrad von 80 % hat, so würde bei dieser Anlage bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 75 % ein Kraftbedarf von 100 kW notwendig werden.

Wird eine relative Luftfeuchtigkeit von 60 % verlangt, so reduziert sich die Antriebsleistung auf die Hälfte, also 50 kW. Die weiter unten aufgeführte Tabelle zeigt die Vergleichswerte.

Aus diesen Zahlen ersieht man, wie stark die relative Luftfeuchtigkeit in die Berechnung der Klimatisierung des Saales eingeht. Man sollte versuchen, die wirtschaftlich mögliche Feuchtigkeit zu wählen und nicht zu viele Sicherheiten einzubauen. Selbstverständlich besteht noch die Möglichkeit, wenn man Sicherheiten einbauen will, die Luftleistung bei der Planung der Anlage etwas höher anzusetzen. Im Dauerbetrieb kann man dann mit einem polumschaltbaren Motor fahren, so dass das System für die Spitze ausgelegt ist und man zu $^4/_5$ des Jahres mit $^2/_3$ der Gesamtluftleistung fahren kann. Die Antriebsleistung reduziert sich dann beispielsweise bei einer installierten Anlage in der dritten Potenz um 58 %.

* 2. Reutlinger Ringspinn-Kolloquium «Leistungssteigerung und Kostenoptimierung»

In Zahlen ausgedrückt bedeutet das, dass von den 50 kW nur noch 21 kW übrigbleiben.

Die untenstehende Tabelle ist ausgelegt für eine Spitzen-Aussenbelastung von 32° C und 21° C Feuchttemperatur, entsprechend einem Wärmeinhalt der Aussenluft von 14,5 kcal/kg bzw. 13,0 kcal/kg sowie einem Befeuchtungswirkungsgrad von 95 %.

Aus diesen Zahlen erkennen wir, dass aufgrund des effektiven Kraftbedarfs und der einzuhaltenden relativen Luftfeuchtigkeit u. U. in der Investition und in der späteren Fahrweise Einsparungen erreicht werden können.

Damit die oben genannten Zahlen möglichst praxisnahe sind, ist es wichtig, die weiter unten aufgegebenen Ausgangszahlen genau zu untersuchen.

Hierbei spielt die Fadenabsaugung eine entscheidende Rolle, die ebenfalls zur direkten Wärmeabfuhr an der Spinnstelle führt.

Ich möchte kurz erläutern, wie sich diese Zahlen zusammensetzen. Ich gehe von folgenden Werten aus:

— Luftmenge pro Spinnstelle 10 m³/h, Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und abgeführter Fadenabsaugluft 6° C.
— Dadurch Effektivleistung, die über die Fadenabsaugluft abgeführt wird, 0,02 kW je Spinnstelle.
— Nimmt man eine Spinnmaschine mit 560 Spindeln, so bedeutet das einen abgeführten Wärmewert von ca. 11 kW.

Weiter wird angenommen:

— Antriebsmotor Spinnmaschine 30 kW
— Antriebsmotor Fadenabsaugung 5 kW
— Gesamt-Typenleistung 35 kW
— Normalauslastung der Motore ca. 80 %
— 35 x 0,8 = 28 kW effektiv in Rechnung zu setzen

Durch die Absaugung über die Fadenabsaugung können hier die oben genannten 11 kW in Abzug gebracht werden, so dass sich tatsächlich 28—11 = 17 kW effektiv im Raum in Wärme umsetzen.

Das bedeutet, dass gegenüber der oben installierten Motorleistung von 35 kW ein Gesamtgleichzeitigkeitsfaktor von ca. 50 % in Anrechnung gesetzt werden kann.

Selbstverständlich ist Voraussetzung, dass die Fadenabsaugluftmenge tatsächlich erbracht wird und dass die Daten der Ausgangsluftleistungen stimmen. Dieses ist in den entsprechenden Garantiewerten abzusichern.

Um diese rechnerischen Werte zu untermauern, wurden von mir mehrere Spinnereien durchgemessen. Hier ein Beispiel einer Spinnerei, wo 14 Spinnmaschinen installiert waren mit je 28 kW Gesamtmotorleistung.

Über Langzeitmessungen mit entsprechenden Punktschreibern wurden Stromaufnahmen gemessen, die nur noch einen Wert aufwiesen von 83 % der installierten Leistung. Dieser Wert war konstant über längere Zeit zu beobachten, da sich die Stromaufnahme der Maschinen ausgleicht.

Diese Stromaufnahme ergibt sich daraus, dass Maschinen teils im Leerlauf und teils unter höchster Belastung laufen, wodurch zum anderen die Stromaufnahme im Gesamtsaal konstant bleibt.

Diese 14 Maschinen waren bestückt mit je 460 Spindeln und einer Fadenabsaugluftleistung von 10 m³/h (Nennleistung) und Spindel. Diese Menge wurde gemessen und lag im Toleranzbereich noch etwas über der Nennleistung.

Durch die hier aufgeführten Daten konnte eine Wärmemenge abgeführt werden von insgesamt 129 kW.

Für die Energiebilanz ergibt sich daraus folgendes:

— 14 Maschinen x 28 kW Motorenleistung = 392 kW
— Stromaufnahme 83 %
— 392 kW Motorenleistung x 0,83 = 327 kW
— Abzug der durch Fadenabsaugung abgeführten Menge
— 327 kW —129 kW = 194 kW effektiv

Diese 194 kW werden in Wärme umgesetzt und von der Klimaanlage absorbiert.

Hier zeigt sich ebenso wie vorher rechnerisch dargelegt, dass der Gesamtgleichzeitigkeitsfaktor bei ca. 50 % lag gegenüber der installierten Motorenleistung.

Wie aus der untenstehenden Tabelle ersichtlich, steigen die Innentemperaturen bei abnehmender relativer Luftfeuchtigkeit im Saal an.

An extrem warmen Sommertagen liegen ab ca. 50 % relativer Luftfeuchtigkeit die Innentemperaturen im Saal über den Aussentemperaturen.

Dieses ist ein klarer physikalischer Vorgang, der sich nicht umgehen lässt. Wollte man beispielsweise bei einer Anlage, was selbstverständlich jederzeit möglich ist, mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 45 % eine Raumtemperatur auf 26° C senken, so würde dieses bei der vorher angegebenen Luftleistung von 230 m³/h und effektivem kW eine zusätzliche Kälteleistung von 1.100 kcal/h je effektivem kW bedeuten. Hierzu ist ein zusätzlicher Energieaufwand für die Kompressorleistung und Kondensatorkühlung von ungefähr 0,5 kW effektiv erforderlich.

Nehmen wir einmal das vorherige Beispiel auf von effektiv abzuführender Wärme von 17 kW je Spinnmaschine, so

100 % Luftleistung = 400 000 m³/h, 750 Pa, 80 % = Antriebsleistung

rel. Feuchte %	Raumtemperatur °C 13 kcal/kg	Raumtemperatur °C 14,5 kcal/kg	m³/h KW ohne Gebäude	Antriebsleistung KW	Luftleistung %
40	34,0	36,5	200	26	26
45	32,0	34,5	230	30	30
50	30,5	32,5	270	36	36
55	28,5	31,0	320	42	42
60	27,0	29,5	380	50	50
65	25,5	28,0	470	61,5	61,5
70	24,5	27,0	550	72,5	72,5
75	23,5	25,5	760	100	100

Der Spitzenwert, der für die Auslegung zugrundegelegt ist, tritt jedoch selten auf, d. h. der i-Wert über 13 kcal/kg wird nur an ca. 50 Stunden im Jahr überschritten, so dass die Innentemperaturen entsprechend sinken.

bedeutet das, dass ein zusätzlicher kW-Aufwand, nur von der Kraftbedarfseite her, von 8,5 kW pro Spinnmaschine erforderlich ist.

Der Investitionsaufwand der Kältemaschine liegt ca. genau so hoch wie die Investition der zu installierenden Klimaanlage. Deshalb wird auf eine Kälteanlage meistens verzichtet, da die Spitzenwerte nur wie oben genannt an ca. 50 Stunden im Jahr überschritten werden.

Zentralaufbau mit Vor- und Nachfilterung sowie Staubprobleme, Befeuchter, Wäscher

Bei dem Zentralenaufbau werden heute nicht mehr die gemauerten bzw. betonierten Kammern eingesetzt.

Hierfür gibt es mehrere Gründe:

1. Die Vorkalkulation der bauseitigen Kammern ist meistens schwer zu erfassen und bildet in der Vorkalkulation einen grossen Unsicherheitsfaktor.
2. Durch die unterschiedlich auftretenden Drücke und thermischen Belastungen kommt es oft zu Rissbildungen im Mauerwerk.

Aus diesem Grunde werden überwiegend die heutigen Zentralen in Sandwich-Bauweise erstellt.

Der Brandschutz darf nicht ausser acht gelassen werden, und die Wände müssen doppelschalig sein mit innerer Isolierung in nicht brennbarer Ausführung nach DIN 4102.

Diese Sandwich-Bauweise ist heute den Klimafirmen geläufig und wird komplett ausgeführt mit der dazu notwendigen verzinkten Stahlkonstruktion. Die Klimafirma bekommt den entsprechenden Platz zum Aufbau der Zentrale mit den vorher festgelegten Ver- und Entsorgungsleitungen für Heizung, Zu- und Abwasser und Elektroeinspeisung angegeben.

Bei der Vorkalkulation sollten folgende Fragen abgeklärt werden:

— Installation der Ver- und Entsorgung
— Installation der Elektroversorgung zum Schaltschrank hin
— Verbindung vom Schaltschrank zu den Stromabnehmern

Damit eine reibungslose Abwicklung der Installationen gewährleistet ist, sind möglichst wenig Nahtstellen verschiedener Handwerkszweige anzustreben.

Eine wichtige Rolle beim Aufbau der Zentrale spielt die Abluftfilterung.

Der Staubgehalt der Abluft ist, wie Sie wissen, sehr unterschiedlich. Er ist abhängig von den gefahrenen Materialien und der Art des Betriebes. Zu unterscheiden ist weiterhin, ob es sich um trockenen oder um ölhaltigen Staub handelt. Bei Maschinen mit direkter Ölzufuhr ist noch ein Restölstaub in der Luft. Als Vorfilter kommen Trommelfilter zum Einsatz, die sich bis heute am besten bewährt haben. Rollbandfilter als Vorfilter sind kaum noch auf dem Markt, wohl als Nachfilter.

Bei der Auslegung der Trommelfilter ist einmal das anfallende Fasergut von Bedeutung, zum anderen die Menge, wonach sich die Auslegung des Filtermediums richtet.

Die Frage des Filtermediums ergibt sich aus der Art des zurückkommenden Materials. In der Spinnerei werden in der Regel Perlon- oder Nylongewebe, je nachdem, wie der Feinstaubanfall ist, verwendet. Ist der Feinstaubanfall grösser, werden Bespannungen aus Kunststoffschaum mit innenliegendem Stützgewebe aufgespannt.

Die Wahl des richtigen Filtermediums sollte man vom Betrieb abhängig machen. Hier muss man den Klimafirmen Zugeständnisse machen, dass nach Inbetriebnahme evtl. noch Filtertücher gewechselt werden aufgrund des vorher oft nicht einwandfrei festzustellenden Staubanfalles.

Ist starker Ölnebel vorhanden, sind Papierfilter zu empfehlen, ebenfalls auf Trommelfilterbasis. Die Papierrollen werden dann nach Gebrauch ausgetauscht.

Je besser der Wirkungsgrad des Vorfilters ist, um so geringer ist der Filterersatzbedarf für das Nachfilter, das meistens als Rollbandfilter eingesetzt wird. Langzeitfilter als Taschenfilter bringen ebenfalls gute Ergebnisse.

Durch diese zwei Filterstufen wird erreicht, dass der Wartungsaufwand der Klimaanlage auf ein Minimum herabgesetzt wird. Die Alternative, das Nachfilter wegzulassen und dafür ein Wasserdrehfilter einzusetzen, halte ich nicht für so gut. Bei dieser Lösung ist der Feinstaub schon im Wascher oder Befeuchter eingedrungen.

In den Betrieben, in denen starker Ölanfall ist, sollte gleichzeitig ein hoher Wasserdurchsatz im Wascher vorhanden sein und damit eine hohe Wasserluftzahl (umgewälzte Wassermenge durch umgewälzte Luft). Die Zahlen liegen beim Normalwascher bei 0,3 und bei Zentrifugalzerstäubern bei 0,05 bis 0,01 je nach Fabrikat.

Bei Zentrifugalzerstäubern gibt es ebenfalls die Möglichkeit, die Wassermenge zu erhöhen, um — falls erforderlich — noch einen Wascheffekt zu erzielen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass bei den heute am Markt befindlichen Konstruktionen die Wäscher und Zentrifugalzerstäuber in ihren Wirkungsgraden nahezu gleich sind, d. h. dass hinter den Abschlagblechen Befeuchtungs-Wirkungsgrade von 95—97 % erreicht werden. Voraussetzung ist, dass die Wasserqualität einwandfrei ist, und dass die Wasserabschlagbleche bei beiden Systemen sauber gehalten werden.

Ich halte die Anordnung Vor- und Nachfilter für günstiger als die Alternative nur Vorfilter und ein anschliessendes Wascher-Trommelfilter, da die Befeuchter- und Wasserstrecke bei der Vor- und Nachfilterung sauber gehalten werden.

Luftführung im Raum, Zuluft und Abluft, Maschinenklimatisierung

Bei der Zuluftzuführung im Raum sind verschiedene Kanalsysteme bislang angewandt worden. Der wichtigste Teil ist das Auslassorgan. Danach richtet sich die Anordnung der Kanäle.

— 90° versetzt zur Maschine und die Verteilung in den Maschinengängen
— Ein Kanal je Maschinengang längs der Maschine

Dadurch wird eine gleichmässige Verteilung über den Bedienungsgang erreicht.

Die Abluft wird zu einem grossen Teil über die Fadenabsaugung zurückgenommen und zu einem weiteren geringeren Teil über die Bodenabluftkanäle. Der Anteil richtet sich je nach der Höhe der relativen Luftfeuchtigkeit, die gefahren werden soll.

Bei den niedrigen Feuchtigkeiten kann es passieren, dass die Luftmenge gegenüber der Fadenabsaugmenge niedriger ausfällt und künstlich noch erhöht werden muss, damit der Austausch über die Fadenabsaugung gesichert ist. Anzustreben ist aufgrund des Staubanfalles, dass zu der Fa-

denabsaugluftmenge noch eine Restluftmenge über den Fussboden zurückgenommen wird, um eine günstigere Entstaubung zu erzielen.

Bei den Abluftgittern sollte darauf geachtet werden, dass nur Längsroste zum Einbau kommen und nicht normale TZ-Roste, wegen der besseren Sauberhaltung.

Im Gegensatz zur Zentralklimatisierung, wo der Gesamtraum klimatisiert wird, besteht noch die Möglichkeit zur Maschinen-Klimatisierung. Hier sind einige Lösungen am Markt. Es können je Maschine standardisierte Klimaschränke eingebaut werden, bei denen der Zuluftkanal auf der Maschine zur Verlegung kommt unter Abstimmung mit dem Maschinenlieferanten.

Die Abluft kann über die Fadenabsaugung zurückgenommen und über Einzelfortluft ausgeblasen werden. Diese Lösungen haben jedoch nur Sinn, wenn geringe Maschinenkapazitäten aufgestellt werden.

Vorteil dieser Lösungen: geringer Platzbedarf bei Altbauten, wo die Aufstellung von Zentralanlagen nicht mehr möglich ist und geringe Kapazitäten benötigt werden.

Schallschutz innen und aussen durch Abstrahlung der Betriebe sowie Klimaanlage

Bei der Projektierung von Neubauten sowie Sanierung von Altbauten darf der Schallschutz nicht ausser acht gelassen werden.

Zunächst muss festgestellt werden, in welchem Gebiet sich der zu behandelnde Betrieb befindet. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es sich um einen Neu- oder Altbau handelt. Die von den Bauämtern geforderten Immissionswerte dürfen in keinem Fall überschritten werden.

Bitte achten Sie darauf, dass frühzeitig für evtl. spätere Erweiterungen es von ausschlaggebender Bedeutung ist, wie der Flächennutzungsplan eines Bezirks ausgewiesen wird. Oft werden diese Flächennutzungspläne ausgelegt, und der Betrieb hat noch Einfluss über die Abstufung hinsichtlich der geforderten Schallrichtwerte.

Bei der Planung der Klimaanlagen muss darauf geachtet werden, dass die Geräusche der Ventilatoren niedrig gehalten werden. Frequenzanalysen sind in den Garantien festzulegen.

Diese Werte sind für die Beurteilung des Aussenschallpegels bei Aussenluft- und Fortluftgittern wichtig.

Da der Weg über die Abluft bis ins Freie wesentlich kürzer ist als über die Zuluft, ist zu beachten, dass die Maschinengeräusche unter Umständen lauter sind als die Ventilatorgeräusche.

Für die Innengeräusche sind aufgrund der Arbeitsschutzrichtlinien die Mindestgeräuschpegel auf 90 dB(A) festgelegt. Wenn diese Forderung konsequent durchgeführt werden soll, so wird es evtl. erforderlich, Schallschluckdecken einzubauen oder Schallkulissen unterhalb der Decke anzubringen. Hier sind verschiedene Lösungen durchgeführt, die jedoch einen nicht unerheblichen finanziellen Aufwand bedeuten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass auch die Schallprobleme heute technisch ohne weiteres lösbar sind, wenn man frühzeitig genug Verbindung aufnimmt zwischen dem Hersteller der Maschinen und den am Bau beteiligten Planern.

Franz Josef Temme, Beratender Ingenieur VBI
D-4400 Münster

Volkswirtschaft

Kommt das grosse Fabrikensterben?

Der Umschwung in unserer wirtschaftlichen Konjunktur ist rascher und heftiger erfolgt, als es selbst pessimistische Skeptiker erwartet hatten. Zwar sieht die Lage beschäftigungs- und exportmässig noch durchaus rosig aus. Wer aber hinter die Kulissen sieht und die Verlautbarungen von Politikern, Wissenschaftern, Industriekapitänen und Verbandsfunktionären ernst nimmt, weiss längst, dass wir wirtschaftlich ernsten Zeiten entgegengehen. Die gegenwärtige Lage ist dadurch gekennzeichnet, dass der Arbeiter an der Werkbank noch nichts von den Schwierigkeiten verspürt, während die Unternehmungsleitungen deutliche Anzeichen einer Krise erkennen und voller Sorgen in die Zukunft blicken.

Wie kam diese Situation zustande?

Die sich abzeichnenden Schwierigkeiten sind zurückzuführen auf den hohen Preis, den Käufer von Schweizer Waren für unsere Währung bezahlen müssen — oder wollen. Der «hohe Frankenkurs» ist heute in aller Mund. Ein Ausländer kann Produkte aus der Schweiz nur kaufen, wenn er zuvor seine eigene Währung in Schweizer Franken umtauscht, und dieser Umtausch erfolgt zum Wechselkurs. (Er kann auch seine oder eine andere Fremdwährung an Zahlungsstatt geben, muss dann aber ebensoviel Geld aufwenden, wie wenn er Franken kaufen würde).

Jahrelang sprach kein Mensch von währungsmässigen Schwierigkeiten, und plötzlich ist dieses Problem nun hochaktuell. Warum? Wie oft im Wirtschaftsleben, sind langfristige Zustände und auslösende Momente wirksam geworden. Die Schweiz und ihre sozialen, wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse werden seit Jahren sehr hoch eingeschätzt; die amerikanischen und andere ausländische Bedingungen um so weniger (Energieverschwendung, Ertragsbilanzdefizite, Unsicherheit usw.). Damit erwacht der Wunsch der Ausländer, Schweizer Franken zu erwerben, denn diese Währung ist stabil, oder wenn sie sich ändert, dann zugunsten dieser Ausländer. Eine Währung ist wie eine Ware: bei starker Nachfrage steigen die Preise, und das heisst in diesem Fall der Wechselkurs.

Der Wechselkurs ist der Preis in einheimischer Währung, der für ausländisches Geld bezahlt werden muss (z. B. SFr. 1.50 für 1 Dollar). Auch ein solcher Preis richtet sich nach Angebot und Nachfrage: bei umfangreichem Angebot und geringer Nachfrage sinkt der Preis, bzw. Kurs; bei geringem Angebot und grosser Nachfrage steigt er.

Der Geldwert (auch Kaufkraft oder Binnenwert des Geldes genannt) wird bestimmt durch die Gütermenge, die man für eine Geldeinheit kaufen kann (steigt das inländische Preisniveau, sinkt der Geldwert und umgekehrt).

Als auslösende Momente oder Initialzündungen für neue Schübe kommen jeweils die Veröffentlichung von Wirtschaftskennziffern, Erklärungen von Staatsmännern, Gipfelkonferenzen, Währungsgespräche, politische Vorgänge und dergleichen in Frage. Sie können sich nur auswirken auf der Basis der spezifischen langfristigen Verhältnisse.

Von festen Kursen zum Floating

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden in Bretton Woods feste Wechselkurse für alle wichtigen Länder eingeführt. Mit der Zeit änderten sich aber die wirtschaftlichen Verhältnisse so sehr und so unterschiedlich, dass die Werte der Währungen in keinem Verhältnis mehr standen zu den Realitäten: gut wirtschaftende Länder, denen Vertrauen entgegengebracht wurde, hatten zu tiefe (feste) Wechselkurse und umgekehrt. Das System von Bretton Woods hätte laufend den effektiven Verhältnissen der einzelnen Länder angepasst werden müssen, d. h. es wären laufend Auf- und Abwertungen nötig gewesen. Statt dessen entschied man sich für die freie Marktwirtschaft: die Kurse wurden freigegeben; sie sollten sich dort einpendeln, wo dies Angebot und Nachfrage für richtig erachteten.

Nun hat man wohl bei der Einführung dieses sogenannten Floatings den grossen Fehler gemacht, die psychologischen Hintergründe der Kursbildung zu unterschätzen oder gar zu missachten. In den letzten Jahren zeigte es sich nämlich immer mehr, dass der Wert einer Währung vor allem eine Frage des Vertrauens ist. Und so schön an sich solches Vertrauen ist, so schädlich wirkt es sich nun für unsere schweizerische Wirtschaft aus, denn es wird dem Franken ein Vertrauen entgegengebracht, das er — an den Realitäten gemessen — nicht verdient. Er wird auf einen Kurs hochgejubelt, der weit von den wirtschaftlichen Gegebenheiten weg liegt. Nationalbankpräsident Leutwyler sprach kürzlich von einer «geradezu lächerlichen Überbewertung».

Der Ochse am Berg

Als Nationalökonom muss ich meiner eigenen Wissenschaft in den Rücken schiessen. Während Jahrzehnten hatten die Konjunkturfachleute behauptet, eine Krise wie jene der 20er- und 30er-Jahre könnte sich nicht mehr einstellen; da hätte man jetzt das «Instrumentarium» fest in der Hand, um jederzeit wirksam eingreifen zu können. Und jetzt spielen alle diese gescheiten Köpfe eine äusserst klägliche Rolle: wenn sie sich überhaupt noch hinter dem Ofen hervorwagen, behauptet jeder von ihnen das Gegenteil des soeben Gesagten, so dass die Wirtschaftsverantwortlichen mit diesen Empfehlungen praktisch nichts anfangen können.

Die Leitung unserer Nationalbank versucht deshalb verzweifelt, an der Wurzel des Übels einzugreifen: Sie will das Spiel von Angebot und Nachfrage zu unseren (schweizerischen) Gunsten beeinflussen, indem sie Dollars kauft, wodurch deren Preis steigt und der Frankenkurs sinkt. Gleichzeitig erhöht sie die Geldmenge über Gebühr, um eine Art Inflation darzustellen, welche das Vertrauen in den Schweizer Franken reduzieren soll (aber die Gefahr einer echten Inflation mit interner Preissteigerung in sich birgt). Leider ist es aber rein unmöglich, zahlenmässig festzustellen, wie sich diese Interventionen auswirken; höchstens Vermutungen sind am Platz. Wenn nach Stützungskäufen der Dollar steigt, wird frohlockt; ob das Steigen des Kurses nicht ohnehin (aufgrund anderer Ereignisse) erfolgt wäre, weiss niemand — Volkswirtschaft ist eben weitgehend eine nicht messbare Wissenschaft. Wenn anderseits der Dollar trotz Stützungskäufen fällt, wird bekanntgegeben, dass der Kurszerfall in Grenzen gehalten werden konnte; ob und in welchem Ausmass sich aber die Dollarkäufe ausgewirkt haben, kann niemand beweisen — nur hoffen! Ob sich somit die Milliarden-Verluste (1978: 5—6 Mia Franken), welche unsere Nationalbank mit diesen Aktionen macht, lohnen, ist mindestens höchst fraglich. Verluste sind es deshalb, weil die Nationalbank gute Franken für kranke Dollars ausgibt, die anschliessend laufend an Wert verlieren. Auf den Markt werfen darf die Nationalbank diese Dollars ja nicht, sonst macht sie die soeben erzielte Kursstützung gleich wieder zunichte.

Exportindustrie in Schwierigkeiten

Hoher Frankenkurs bedeutet nichts anderes, als dass die an sich begrenzte Schweizer Ware den Ausländern zu teuer wird. Sie kaufen in anderen Ländern, wo günstigere Währungsverhältnisse herrschen, oder wo der Staat durch Eingriffe wie Exportrückvergütungen die Preise tief hält. Diese Abwanderung kommt um so eher zustande, als das Qualitätsgefälle in den letzten Jahren immer kleiner geworden ist: auch die ausländische Industrie stellt gute und beste Produkte her!

Einstweilen wird uns durch die Exportstatistik noch bewiesen, dass es der Schweizer Exportindustrie weiterhin sehr gut geht, nehmen doch die Ausfuhren noch immer zu. Entscheidend sind aber nicht die gegenwärtigen Ausfuhren, sondern die Auftragseingänge, und um diese steht es bedenklich: Der Rückgang hat vor etwa einem Jahr leicht und vor einem halben Jahr stark eingesetzt und wird sich, da wir ja sehr viele Güter mit längerer Produktionsdauer herstellen, in etwa zwei Jahren voll auswirken.

Überraschend ist, dass der Bundesrat erklärt, die Lage sei ihm bewusst und er halte Massnahmen bereit für den Fall grösserer Beschäftigungseinbrüche. Dann aber ist es zu spät! Dann sind nämlich die Märkte bereits verloren, und einmal verlorene Märkte sind nicht wieder zu erobern, indem der Bundesrat irgendwelche Massnahmen ergreift. Wenn diese noch so zweckmässig sind, sie werden sich erst in Monaten und Jahren auswirken. Und diese Monate und Jahre werden viele Unternehmungen nicht überbrücken können: sie werden schliessen. Wenn Eingriffe geplant sind, dann müssten sie jetzt kommen, um die Katastrophe zu verhindern, statt sie erst einmal aufkommen zu lassen.

Vom grossen zum kleinen Multi

Sowohl den Behörden als auch der Wirtschaft selbst ist es erfreulicherweise klar, dass in dieser Situation Selbsthilfe zuvorderst steht. Man kann nicht die freie Wirtschaft hochhalten und bei den ersten Schwierigkeiten nach dem Eingreifen des Staates rufen. In dieser Selbsthilfe steht eine Möglichkeit im Vordergrund: Produktionsverlegung ins billiger produzierende Ausland. Das tun die grossen, international tätigen Firmen bereits; sie haben ihre Produktionsstätten im Ausland. Mittlere und kleinere Firmen beginnen nun ebenfalls solche Fabriken in fremden Ländern zu erstellen, oder sie lassen Halbfabrikate bei Drittfirmen im Ausland herstellen, importieren sie in die Schweiz und vollenden sie hier nach unseren Qualitätsnormen. Damit kann sich eine Unternehmung wohl über die Runden retten; aber mit dieser Geschäftspolitik werden hierzulande Arbeitsplätze in grosser Zahl eingehen, und das ist bedenklich.

Wie ungünstig unsere Exportlage — auch wenn sich in den letzten Wochen eine leichte Dollarerholung eingestellt hat — nicht nur in den letzten Monaten, sondern seit Beginn

der 70er-Jahre geworden ist, beweist eine Untersuchung der New Yorker Citybank, die aussagt, dass die Lohnstückkosten in den Jahren 1970—77 in der Schweiz in lokaler Währung mit 37 % von allen Ländern am wenigsten gestiegen sind; ganz anders sieht jedoch das Bild aus, wenn man diese Kosten in amerikanischen Dollars ausdrückt. Der Anstieg der schweizerischen Lohnstückkosten beträgt dann 147 % und steht mit Schweden und Holland in einer Kopfgruppe, nur noch übertroffen von Japan mit 178 %. Am Ende der Rangliste stehen die Vereinigten Staaten mit 44 % und Kanada mit 60 %, und das beweist gleichzeitig, warum den Amerikanern die jetzige Situation ganz und gar nicht ungelegen ist.

Exportrückvergütung die Lösung?

Heute produzieren bereits ungezählte schweizerische Fabriken ohne Gewinn oder gar mit Verlust. Viele von ihnen verfügen über gewisse Reserven; aber allzu lange kann auch damit ein solcher Zustand nicht überbrückt werden. Dann steht der Unternehmer vor dem Entscheid, zu schliessen oder mit dem Risiko des Konkurses noch eine Zeitlang weiterzumachen. Wenn er klug ist, setzt er sich eine klare Grenze für die Höhe des tolerierbaren Verlustes. Wird diese Grenze überschritten, hat er den Betrieb einzustellen, sonst ist er am Schluss so stark verschuldet, dass er die heute geforderten immensen Abgangsentschädigungen nicht mehr zahlen und er selbst nicht mehr anständig weiterleben kann. Vor solchen Entscheiden stehen viel mehr Unternehmer, als wir es wahrhaben wollen.

Wenn die Öffentlichkeit glaubt, es müsste möglichst vielen Unternehmungen über diese Zeiten hinweggeholfen werden, dann kommt wohl nur eine Massnahme in Frage: die Exportrückvergütung, wie sie von vielen Ländern (offen oder versteckt) praktiziert wird. Pro Franken Export gibt der Staat dem Unternehmer eine Rückvergütung oder Prämie von zum Beispiel 10 %. Damit kann dieser seine Produkte um diese Marge verbilligen und besser absetzen.

Ich weiss, dass dieses Vorgehen hierzulande verpönt ist. Dumping sei übrigens nicht statthaft. Demgegenüber ist festzustellen:

1. Unser Franken ist — aus vorwiegend psychologischen Gründen — masslos überbewertet; mit einer solchen Massnahme würde sich sein Wechselkurs lediglich auf ein realwirtschaftliches Mass reduzieren.
2. Dumping schliesst die Absicht ein, mit derartigen staatlichen Massnahmen unter die Welthandelspreise zu gelangen, um zusätzlichen (!) Export zu erzielen. Wir wollen aber nur wieder auf die Welthandelspreise kommen, um unseren Export zu halten.
3. Das Geld für die Finanzierung der Exportförderung steht gewissermassen bereit: statt Milliardenverluste mit Dollarkäufen zu erzielen, könnte die Nationalbank die Exportrückvergütung finanzieren.
4. Die verschiedenen Interventionen der Nationalbank — vor allem die jüngsten anfangs Oktober — haben jeweils eine Kursbesserstellung um lediglich einige Prozent ergeben; dies allein schon wegen des viel zu geringen Einflussbereiches unseres Kleinstaates im Verhältnis zu den mächtigen Wirtschaftsblocks wie USA und EWG. In der Exportindustrie fehlen aber heute nicht einige wenige Prozente, sondern unsere Exportpreise sind in den letzten Jahren bei stabil gehaltenen Inlandpreisen (= Frankenpreisen) wegen der unglücklichen Kursverhältnisse um rund 30 % angestiegen! Nur ganz massive Eingriffe können also Resultate bringen. Für Besserstellungen um einige Prozent ist es schade um das viele Geld, das die Nationalbank verliert.

Die Haupteinwände, welche gegen die Exportrückvergütung ins Feld geführt werden, bestehen in folgendem:

— Andere (vor allem Entwicklungs-) Länder wären schokkiert ob einer solchen Massnahme. Aber gerade diese Länder tun dies längst und bereiten der Schweizer Exportindustrie damit neben dem hohen Frankenkurs zusätzliche Schwierigkeiten. Allzu zimperlich darf man im internationalen Wirtschaftsleben doch nicht sein!
— Eine Exportrückvergütung würde einen riesigen Verwaltungsapparat bedingen, der alle Fakturen prüfen müsste und die exportierenden Firmen kontrollieren würde. Das könnte aber dadurch umgangen werden, dass dem Exporteur restloses Vertrauen geschenkt würde, um ihn dafür bei betrügerischen Handlungen aussergewöhnlich hart zu bestrafen.

Diese Lösung zur Verhinderung einer bestimmt kommenden Krise müsste insofern Erfolg haben, als ihre Auswirkungen zahlenmässig erfassbar wären und demgemäss gesteuert werden könnten. Auch im Wirtschaftsleben hat Anständigkeit und Wohlverhalten eine Grenze. In Ehren unterzugehen, das dürfte sich in einem solchen Fall wohl nur der Schweizer leisten!

Ruf nach zusätzlicher Staatsintervention?

Wir wissen, dass wir als Vertreter und Verfechter der freien Marktwirtschaft Gefahr laufen, mit unseren Forderungen falsch verstanden zu werden. Wir rufen aber nicht schon beim kleinsten Sturm auf unserem Wirtschaftsmeer nach neuer und zusätzlicher Staatshilfe, sondern nach Umwandlung der jetzt bereits in Form der Dollarkäufe erfolgenden, aber wenig Erfolg erzielenden Hilfe in eine wirksamere (!) Exportverbilligung. Diese soll nicht dem Unternehmer als Gewinn zukommen, sondern der Wiederherstellung fairer Wettbewerbsbedingungen auf dem Weltmarkt durch nominelle Preissenkungen dienen. Wir sind überzeugt, dass die Milliardenverluste der Nationalbank erfolgreicher eingesetzt werden könnten, als man es heute tut.

Dr. Walter Honegger
c/o Gebr. Honegger Hinwil AG, Webschützenfabrik
8340 Hinwil

Weder Zweckoptimismus noch Schwarzmalerei!

Wie immer in schwierigeren Zeiten, lässt sich auch jetzt wieder ein verstärkter Hang zu Übertreibungen in der Information über wirtschaftliche Entwicklungen beobachten. Damit ist jedoch niemandem gedient. Im Gegenteil: mit der Dramatisierung negativer Meldungen wird bloss einer allgemeinen Verunsicherung Vorschub geleistet, und auch der Zweckoptimismus hilft nicht weiter, sondern vermittelt höchstens falsche Sicherheit. Was not tut, ist eine sachlich-nüchterne Haltung, und zwar bei den Informanten wie auch bei den Empfängern.

Ein typisches Beispiel für Schwarzmalerei ist das Hochspielen der Zunahme von Arbeitslosigkeit und Kurzarbeit. Wenn etwa die Oktoberzahlen des vergangenen Jahres über die Beschäftigungsentwicklung mit der reisserischen Schlagzeile «77 % mehr Kurzarbeiter innert Monatsfrist» auf einer

Titelseite präsentiert werden, so ergibt dies ein schiefes Bild. Zugegebenermassen nehmen sich die prozentualen Veränderungen recht dramatisch aus. In absoluten Zahlen und im Vergleich zum Ausland ist die Lage auf dem schweizerischen Arbeitsmarkt jedoch alles andere als katastrophal. Die grosse Zahl offener Stellen etwa, die jener der Ganz- und Teilzeitarbeitslosen gegenüberzustellen wäre, spricht sogar für eine partielle Austrocknung des Arbeitsmarktes wie in den Jahren der Hochkonjunktur. Da die Ausgangsbasis beim hohen Beschäftigungsgrad in der Schweiz jedenfalls sehr tief ist, fällt jede Zunahme, wenn sie in Prozenten ausgedrückt wird, fast astronomisch hoch aus. Wer einen Apfel hat und einen zweiten dazu erhält, verzeichnet ja schliesslich ebenfalls einen Zuwachs von sage und schreibe 100 %...

Das gleiche gilt etwa auch, nur mit umgekehrten Vorzeichen, für die Beurteilung des Frankenkurses. Die seit anfangs November erfolgte Abschwächung gegenüber dem Dollar und der D-Mark wird vielerorts als entscheidender Durchbruch hochgejubelt; zugleich wird angetönt, damit wären die entstandenen Probleme auch bereits überwunden. Solcher Zweckoptimismus ist jedoch ebenfalls fehl am Platz. Auch wenn die innert Monatsfrist erzielten Korrekturen des Frankenkurses eindrücklich sind, liegen die heutigen Ansätze doch noch weit entfernt von jenen beispielsweise Ende 1977 (1 Dollar = 2,08 Franken, 100 D-Mark = 96,47 Franken im Mittel des Monats Dezember). Wird mit dem Hinweis auf die entscheidende Erholung an der Devisenfront einfach auf ein kurzes Gedächtnis der Öffentlichkeit spekuliert? Mit dieser Frage sollen die positiven Seiten der Entwicklung keineswegs bagatellisiert werden. Mit Nachdruck ist jedoch festzuhalten, dass ein ausgewogenes Urteil nur möglich ist, wenn neben dem erwähnten Vergleich über eine längere Zeit auch Faktoren wie Auftrags- und Margenentwicklung, Beschäftigungslage, Nachfrage usw. berücksichtigt werden.

Die Wirtschaft ist ein derart komplexes Gebilde, dass jede aus dem Zusammenhang herausgelöste Information zwangsläufig der Gefahr von Verzerrungen ruft. Damit die Öffentlichkeit kein falsches Bild erhält, ist es unerlässlich, dass die wichtigsten Wechselwirkungen in jedem Einzelfall bei der Formulierung und der Präsentation einer Nachricht entsprechend berücksichtigt werden. Nur so können die Voraussetzungen für eine ausgewogene und sachliche Meinungsbildung geschaffen werden. at.

Wirtschaftspolitik

Der Ecu und wir

Am 1. Januar 1979 ist vom Europäischen Rat das europäische Währungssystem (European Monetary System = EMS) eingeführt worden. Zentraler Punkt bildet die europäische Währungseinheit, meistens mit Ecu (European Currency Unit) abgekürzt. Der Wert eines Ecu beträgt rund SFr. 2.25. Es handelt sich nicht um eine neue Währung oder gar um eine neue Münze, sondern um eine Rechnungseinheit und Bezugsgrösse im Rahmen des EMS.

Die für die Anlaufphase geltenden Regeln sind in groben Zügen bekannt, spätestens in 2 Jahren soll das Verfahren in ein endgültiges System eingebracht werden. Dahinter steht «die feste Entschlossenheit» der wichtigsten europäischen Staatsmänner, «durch eine engere währungspolitische Zusammenarbeit Europa zu einer grösseren inneren und äusseren Stabilität zu führen». So lauten die für Schweizer Begriffe etwas grossartig tönenden Erklärungen der Ministerpräsidenten, Finanzminister und Bankgouverneure. Was ist geplant?

Feste Wechselkurse unter den Teilnehmerländern

Jede Währung erhält einen Leit- oder Mittelkurs in bezug auf den Ecu. Sie darf von diesem Leitkurs um +/— 2,25 % abweichen (gleichviel wie 1971 letztmals weltweit im Smithsonian-Abkommen vereinbart wurde). Bei Erreichen des unteren Interventionskurses müssen die Teilnehmerländer so lange die betreffende Währung aufkaufen, als dies nötig ist, um ein Abgleiten unter den Interventionskurs zu vermeiden. Steigt eine Währung an den oberen Interventionskurs, so muss so lange Geld des betreffenden Landes angeboten werden, als nötig ist, um ein Ansteigen dieser Währung über den oberen Interventionspunkt zu vermeiden.

Solche Interventionen der Notenbanken sollen und müssen durch weitere Massnahmen der betreffenden Regierungen unterstützt werden. Ein Land mit schwacher Währung wird beispielsweise eine restriktivere Geldpolitik verfolgen oder auf andere Weise eingreifen (Preisstop usw.).

Letztlich bleibt die Möglichkeit offen, die Parität des betreffenden Landes zum Ecu zu ändern (auf- oder abzuwerten), aber auch das nur im gegenseitigen Einvernehmen und nach einem gemeinsamen Verfahren, in das alle beteiligten Länder einbezogen werden.

Europäischer Fonds für währungspolitische Zusammenarbeit (EFWZ)

Wenn eine Notenbank zugunsten einer Notenbank eines anderen Landes interveniert, das heisst dessen Währung kauft oder verkauft, entstehen unter den Teilnehmerländern, respektive ihren Zentralbanken Gläubiger- und Schuldnerpositionen. Diese dürfen nur kurze Zeit, das heisst längstens während 45 Tagen nach Ende des Monats der Intervention bestehen bleiben. Es ist also ein laufender Saldoausgleich angestrebt.

Der Saldoausgleich soll durch einen gemeinsamen Währungsfonds erleichtert und sichergestellt werden. In diesen Fonds zahlen die Notenbanken der Teilnehmerländer 20¼ % ihres jeweiligen Goldbestandes und 20 % ihrer jeweiligen Dollar-Reserven ein. Insgesamt soll der Fonds über 25 Milliarden Ecu verfügen, 14 Milliarden Ecu für kurzfristige und 11 Milliarden Ecu für langfristige Währungskredite.

Zusätzliche Massnahmen zur Koordinierung der Wirtschaftspolitik

Der Europäische Rat ist sich bewusst, dass sein Hauptanliegen, eine bessere Übereinstimmung der Wirtschaftspolitik der Länder Europas zu erreichen, nicht leicht zu verwirklichen ist. Insbesondere muss das Wirtschaftspotential der schwächeren Länder gefördert werden. Geplant sind

deshalb zusätzliche Darlehen an diese Länder zu Vorzugsbedingungen. Als Darlehensgeber soll die Europäische Investitionsbank auftreten. Im weiteren sind Zinssubventionen für diese Länder vorgesehen, damit sie rascher ihre Infrastruktur ausbauen können. Dies wird offenbar als Voraussetzung für die wirtschaftliche Erstarkung angesehen.

Sorgenkind Landwirtschaft

Die gemeinsame Agrarpolitik der EG hat durch die freien Wechselkurse einen schweren Schlag erlitten. Die EG musste es zulassen, dass Mitgliedländer zum Schutze der nationalen Landwirtschaften Währungsausgleichsabgaben an den nationalen Grenzen erhoben. Dadurch ist die ursprüngliche Preiseinheit auf dem Agrarsektor innerhalb der EG weitgehend aufgegeben worden. Nunmehr sollten die bestehenden Währungsausgleichsbeiträge schrittweise abgebaut werden. Wie dieses Ziel aber erreicht werden kann, darüber tappt man noch im Dunkeln.

Stellung der Drittländer

Grundsätzlich gilt das europäische Währungssystem für Mitgliedländer der EG (Grossbritannien will einstweilen abseits bleiben). Drittländer, also auch die Schweiz, sind zur Mitwirkung eingeladen. Als Grundlage sind hiefür Vereinbarungen zwischen den Zentralbanken vorgesehen. Näheres ist darüber nicht bekannt. Auch weiss man nichts Genaueres über das Ergebnis der bisherigen Erkundungsgespräche unserer Nationalbank und der Bundesbehörden.

Vorteile einer engen Bindung des Schweizer Frankens an den Ecu

In diesem Jahr hat unsere Industrie den Einfluss der Wechselkurse auf die Konkurrenzfähigkeit besonders stark zu spüren bekommen. Ganz knapp sind wir an einer nationalen Katastrophe vorbeigekommen, und jetzt sind noch die Schäden wirksam. Unsere Industrie muss sich daher klar werden, welche Vorteile sie von einer Mitwirkung der Schweiz am EMS erhoffen darf.

Weitaus am bedeutendsten ist der psychologische Effekt. Die bisherige Isolation der Schweiz auf dem Währungssektor könnte zu Ende geführt werden. Der Schweizer Franken würde der Spekulation weniger grosse Angriffsflächen bieten.

Die Länder der EG sind unsere wichtigsten Handelspartner. Ein fixer Wechselkurs des Schweizer Frankens zu diesen Ländern würde den Geschäftsverkehr bedeutend erleichtern, die Rückkehr zu einer sicheren Kalkulationsbasis wäre gegeben, Einsparungen bei den Absicherungskosten wirken sich zusätzlich positiv auf den Cash-flow aus.

Gesamthaft kann erhofft werden, dass die Interventionen der Schweizerischen Nationalbank zur Stabilisierung des Wechselkurses unserer Währung niedriger ausfallen werden, wenn unsere Währung an den Ecu gebunden ist, da befreundete Notenbanken ebenfalls intervenieren.

Die Devisenreserven der Nationalbank würden nicht mehr fast ausschliesslich aus US-Dollars bestehen, sondern auch auf die wichtigsten europäischen Handelswährungen ausgedehnt. Dies bedeutet eine Streuung des Risikos und damit einen Beitrag zur Erhaltung der Substanz der Reserven der Notenbank.

Bedenken der Gegner

Angesichts der Erfahrungen des vergangenen Jahres wagt niemand, offen gegen eine Stabilisierung der Währungen in Europa aufzutreten. Man ist aber offenbar gegen eine formelle Bindung des Schweizer Frankens an die zentralen Mechanismen, wie Leitkurse, Paritätengitter oder Interventionspflicht. Man wünscht eine pragmatische Kooperation, sozusagen den Fünfer und das Weggli.

Von den Monetaristen wird immer wieder die Meinung vertreten, die Schweiz dürfe ihre Währungsautonomie nicht opfern, da sie sonst ihre Stabilitätspolitik nicht fortsetzen könne. Ein solcher Einwand ist nur sehr begrenzt richtig, besonders wenn man die Erfahrungen aus der jüngsten Vergangenheit einbezieht. Eine isolierte Stabilitätspolitik kann die Schweiz allein nicht auf die Dauer durchhalten. 1978 haben wir erlebt, wozu eine gleichzeitige Geldmengenausweitung in der Bundesrepublik Deutschland und eine Geldmengenverengung in der Schweiz führt. Letztlich ist eine Währungsautonomie, die zu hoher Arbeitslosigkeit führt, ohne politischen Inhalt. Der Bundesrat und die Nationalbank haben denn auch zu Recht die Geldmengenvermehrung der Gefahr hoher Arbeitslosigkeit vorgezogen. Es ist schliesslich auch keineswegs sicher, inwieweit durch eine kollektiv festgesetzte Geldmengenpolitik die Stabilitätsziele aufgegeben werden müssen. Inflation entsteht nur, wenn zu viel geschaffenes Geld in den Kreislauf der Wirtschaft fliesst. Unter den gegenwärtigen Umständen ist dies nicht der Fall, sonst hätten wir jetzt schon eine recht tüchtige Portion Inflation dank autonomer Währungspolitik bekommen.

Ein weiterer Einwand geht dahin, dass wir kein Interesse daran hätten, den Schweizer Franken zu einer Reservewährung werden zu lassen. Davon kann natürlich keine Rede sein. Im alten Wechselkurssystem von Bretton Woods war der US-Dollar Reservewährung, das heisst die einzige Währung, die vom Internationalen Währungsfonds jederzeit in Gold ausgewechselt werden konnte (der damalige Kurs betrug $ 35 pro Unze Gold). Dieses System führte dazu, dass die Zentralbanken vieler Länder neben Gold auch US-Dollar als Währungsreserven hielten. Damit war die Basis zum späteren Dollar-Überangebot gelegt worden. Die Assoziierung der Schweiz mit dem EMS und die Bindung des Schweizer Frankens an den Ecu hätte in keiner Weise derartige Konsequenzen. Dem Schweizer Franken käme keine andere Rolle als irgend einer anderen Währung der EG zu.

Mitmachen statt Abwarten

Massgebende Wirtschaftskreise der Schweiz scheinen zu zögern. Das kommt auch in den Stellungnahmen der Neuen Zürcher Zeitung und des Vororts zum Ausdruck. Konkret konnte niemand Gründe gegen eine formelle Bindung des Schweizer Frankens an den Ecu vorbringen. Die Hemmungen scheinen eher auf psychologischem Gebiet zu liegen.

Uns scheint es wichtig, dass wir uns zum Mitmachen entschliessen. Wir dürfen nicht warten, bis wir wissen, wie das System funktioniert, sonst isolieren wir uns erneut.

Der IVT hat daher durch Herrn Jacques Blumer, seinen Vertreter in der Schweizerischen Handelskammer, einen Vorstoss unternommen, dass in dieser wichtigen Frage ein Vernehmlassungsverfahren unter den Verbänden der Industrie und des Handels durchgeführt wird. Wir sollten alle wissen, dass ohne gemeinsame Anstrengungen kein Weg aus dem herrschenden Währungschaos hinausführt.

Dr. Alexander Hafner

«Musterklau ist kein Kavaliersdelikt»

Die Hersteller modischer Textilien und ihre Abnehmer sehen dem «Musterklau» so scharf auf die Finger wie noch nie. Das erklärte Johannes Walzik, der Vorsitzende der Schutzgemeinschaft Muster und Modelle, der inzwischen rund 150 Textilunternehmen angehören. Anders ginge es auch nicht. Die Interstoff-Messe in Frankfurt am Main, der grösste Stoffmarkt der Welt, habe kürzlich wieder besonders deutlich gemacht, welche Bedeutung die Investition in die Kreativität für den gesamten Textilbereich hat.

Fachleute schätzen, dass von den 150 deutschen und 650 ausländischen Ausstellern in Frankfurt allein rund 100 000 unterschiedliche Stofftypen angeboten wurden. Auf jedem dieser Stofftypen werden wiederum zahlreiche unterschiedliche Dessins verwirklicht, und darüber hinaus erscheint sehr oft das jeweilige Dessin noch in mehreren Farbstellungen.

Aus dieser ungeheuren Vielfalt der Stoffmuster macht natürlich nur ein Teil das Rennen im internationalen Wettbewerb. Lediglich von den Mustern, die den Einkäufern von Handel und Bekleidungsindustrie gefallen, werden grössere Mengen Stoff hergestellt. Anders ausgedrückt: Nur wer die «richtigen» Stoffmuster gezeigt hat, bekommt Aufträge. Für die Stoffhersteller heisst das: die unter sehr hohen Kosten entwickelten Stoffmuster sind ihr grösstes Kapital. Man schätzt, dass die Musterentwicklung bis zu sieben Prozent vom Umsatz kostet.

Kein Wunder also, dass die Stoffhersteller Musterdiebstahl nicht als «Kavaliersdelikt» betrachten, sondern auf diese Art der Wirtschaftskriminalität mit allen rechtlich gebotenen Mitteln reagieren.

Dass Musterdiebstahl ganz erheblichen Schaden anrichtet, davon kann die an den Spitzenverband Gesamttextil Frankfurt/Main angelehnte Schutzgemeinschaft Muster und Modelle ein Lied singen. Johannes Walzik: «Selbst wenn nur ein paar Dessins gestohlen werden, bedeutet das: Tonnen von Stoffen mit diesen Dessins kommen auf unseren Markt zurück. Denn geklaut wird immer vom Besten.»

Solche Fälle sind allerdings seltener geworden, seitdem vor einiger Zeit zwischen der Bundesrepublik beziehungsweise Gesamttextil einerseits und Hongkong, Südkorea und dem Textilverband von Taiwan andererseits Musterschutzabkommen geschlossen wurden. Diese Vereinbarungen, die bessere Handhaben gegen Musterdiebstähle bieten, wirken auf fernöstliche Hersteller und ihre oft genug europäischen Auftraggeber offensichtlich abschreckend.

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. Ob in Zürich, in Togo, in Singapur, in Nicaragua oder in Moskau — die Aktualität der Information verbindet Textilfachleute weltweit.

Mode

Wollsiegel-Sportmaschen Winter 1978/79

Trimm-Dich-Aktivitäten, Wintersport, ob regelmässig betrieben oder weitgehend auf die Urlaubszeiten beschränkt, gehören hierzulande zu den beliebtesten Freizeit-Vergnügungen. Auf diese Gepflogenheiten hat sich seit langem die Bekleidungsindustrie eingestellt. Das, was man zu diesen Gelegenheiten trägt, erfüllt nicht nur funktionelle Ansprüche. Zwar übernimmt man eine Menge praktischer Details von der aktiven Sportkleidung, aber auch modische Einflüsse werden verarbeitet. Typisch für diesen Winter sind schurwollene Anzüge, Hosen, Pullover und Jacken, die man gleichermassen für den aktiven Sport wie für die winterliche Freizeit und Après-Ski tragen kann. Neu sind vor allem schulterbetonte Schnitte und legere, blusig wirkende Oberteile zu beinahe hautengen Hosen. Eine grosse Rolle spielen längere Wende-Anoraks mit Wollplaid-Futtern und lässige Jacken im Parka-Typ.

Die guten alten Norwegersterne und die reine Schurwolle scheinen ewig jung zu sein; man sieht sie sich jedenfalls nicht über. Der Wollsiegel-Pullover für ihn wird besonders bequem durch die elastischen rippengestrickten Seitenblenden, die im frischen Mittelblau des Wollsiegel-Damenpullovers zu Marineblau kombiniert sind. Supersportlich und praktisch sind die gepolsterten Ellenbogen-Schoner. Wollsiegel-Modelle: Sigi Scheiber, St. Johann/Tirol; Foto: Wollsiegel-Dienst/Stock.

Jugendlich-flotte Wollsiegel-Maschen für den Wintersport: links ein Zipper-Blouson mit hochstehendem Rippenkragen und praktischen Seitentaschen; rechts ein langer Rippenpulli mit Kapuze. Der Schlitzausschnitt ist unter dem Bindeband mit groben Handstichen eingefasst. Beide Modelle sind «waschmaschinenfest durch Superwash» und können daher problemlos in der Waschmaschine gewaschen werden. Wollsiegel-Modelle: Rugaya, Augsburg; Foto: Wollsiegel-Dienst/Stock.

Verlässliche Partner in diesen Kombinationen sind schurwollene Pullover und Zipperjacken sowie dünne Rollis und sportliche schurwollene Skiwäsche. Aber Freude an diesen Artikeln macht nicht allein der Umstand, dass man fröhliche, klare Farbakzente setzen kann. Erzeugnisse aus reiner Schurwolle haben eine Reihe von unübertroffenen Eigenschaften, die man bei sportlicher Betätigung gar nicht hoch genug einschätzen kann: Sie sind dank der Konstruktion der Wollfaser besonders elastisch und sehr strapazierfähig; die Wollfaser-Konstruktion ist von einem Häutchen umgeben, das einerseits Wassertropfen abperlen lässt. Andererseits nimmt sie Verdunstungsfeuchtigkeit ins Faserinnere auf. Wenn Sie ins Schwitzen kommen, und das ist beim Fitness-Training vielleicht sogar ein erwünschter Effekt, wird Ihnen der Schurwoll-Pulli gute Dienste leisten, weil er nämlich von solcher Feuchtigkeit bis zu einem Drittel seines Eigengewichtes aufnehmen kann, ohne sich unangenehm feucht anzufühlen.

Die neuen, etwa weiteren Jackenformen machen es möglich, dass Pullis wieder besser als in der vergangenen Ski-Saison auch daruntergezogen werden können; andererseits bleiben die Kombinationen von Skihosen und Pullis, teils auch Pullis und praktisch gezippten Strickjacken fesche Freizeitmode und ideale Kleidungsstücke ebenso im kleinen Wochenendgepäck wie im grossen Ferienkoffer.

In dieser Ski-Saison kommen zu den sehr sportlichen Rennstreifen wieder Norwegermuster. In Anlehnung an die etwas salopperen Weiten der Jacken aus Wollsiegel-Webstoffen sind die Strick-Blousons ebenfalls etwas lässiger gearbeitet, haben bequeme Schubtaschen und Schulterbetonungen.

Zu den meisten der Pullis und Jacken gibt es passende, fest am Kopf sitzende Mützen. Modische Varianten für sie: angestrickte Kapuzen an saloppen Überzieherpullis, elastisch, in Rippen gestrickt und gut schrittlang. Neu an den Herrenpullis sind supersportliche Betonungen der Ellenbogen, teils Wattestepp-Look und gleichzeitig mit schützender Wirkung bei etwaigen Stürzen.

Viele der neuen sportlichen Schurwoll-Stricksachen gehören in eine neue Generation von Wollsiegel-Artikeln. Sie sind «waschmaschinenfest durch Superwash» und können problemlos in der Waschmaschine gewaschen werden.

Ein Kleid für den Abend

Ein elegantes schwarzes Abendkleid aus Polyesterchiffon mit einem mit schwarzem Satinband besetzten Cape. Eine glatte durchsichtige mit Satin verzierte Passe umfasst den Hals. Das Kleid, das in Rot, Blaugrün, Smaragdgrün, Aprikose, Creme, Dunkelblau und Braun erhältlich ist, gehört der neuesten Kollektion von Nicholas Bros, London, an.

Nicholas Bros, London N7, England.

Tagungen und Messen

SVF-Fachseminar «Mercerisation»

8. und 9. Dezember 1978
im Tagungs- und Kurszentrum «Boldern» bei Männedorf ZH

Mercerisation, das Thema des SVF-Seminars, erwies sich, obwohl bereits im 19. Jahrhundert erfunden und patentiert, als ausgesprochen dynamisch, interessant und hochaktuell. Weitere Faktoren, wie zum Beispiel die perfekte Organisation und eine beinahe ideale Auswahl der Referenten, trugen dazu bei, dieses Seminar zu einem wirklichen Erlebnis werden zu lassen, das — und dies ist entscheidend — unmittelbare Impulse und Auswirkungen in zwei sich ergänzenden Richtungen ausgelöst hat: in der Richtung der handfesten Praxis und auch in der Richtung der längerfristigen wissenschaftlichen Forschung. Wie ist sowas möglich? Es ist das Privileg der Fachvereinigung SVF, bewusst als Begegnungsort verschiedener hierarchischer und fachtechnischer Ebenen tätig zu sein und damit auch die Möglichkeiten des echten Dialogs zu besitzen. Das vergangene Seminar nützte dies optimal aus, begann es doch mit der Beschreibung der Grundlagen von Technologie und Chemismus sowie der Diskussion neuer Möglichkeiten der Heiss- und Flüssigammoniak-Mercerisation, der brillanten Darlegung der Morphologischen Aspekte und einem präzis formulierten Beitrag über die Funktion der Netzmittel in der Mercerisation durch die Herren Prof. R. Freitag, Mulhouse; Prof. Dr. K. Bredereck, Stuttgart; N. Bigler, Riehen; und P. Grünig, Basel. Die anschliessende, recht lebhafte Diskussion unterstrich die Notwendigkeit der Erarbeitung grundlegender Erkenntnisse und der Formulierung exakter Definitionen, bewies aber auch das ausserordentliche Interesse an der Thematik.

Wer in die verschiedenen Problemkreise noch tiefer vordringen wollte, dem standen am Abend die Herren Referenten des ersten Tages zu «Gesprächen am Kaminfeuer» zur Verfügung. Eine Gelegenheit, die recht rege benützt wurde.

Der konkreten Praxis stand der zweite Teil des Seminars zur Verfügung, angefangen bei der (übrigens sehr interessante wirtschaftliche und technische Aspekte aufweisenden) Garnmercerisation, über die klassischen Konstruktionen für perfekteste Effekte bis hin zu den neueren, zum Teil originellen Konstruktionen für partienweises Mercerisieren und der wichtigen Frage der Laugenrückgewinnung. Diese konzentrierten Informationen vermittelten die Herren E. Gassmann (Maschinenfabrik Jaeggli, Winterthur), H. Weber (Maschinenfabrik Benninger AG, Uzwil), H. D. Bähr (Kleinewefers GmbH, Krefeld), J. F. Mauldon (Farmer Norton Co. Ltd., Manchester), K. H. Zimnic (Sperotto Brevetti Spa, Vicenza), G. Euscher (Dornier, Linauer Dornier Gesellschaft GmbH, Lindau). Zu einem zweiten Höhepunkt der Veranstaltung gestaltete sich die anschliessende Diskussion zusammen mit den an einem Tische vereinten führenden europäischen Maschinenherstellern, wurden doch bei dieser wiederum sehr offenen Aussprache konstruktive und verfahrenstechnische Unterschiede und Eigenschaften erkennbar, die bei den programmierten Referaten leicht unerkannt bleiben. Die souveräne Diskussionsleitung durch die Herren A. Braschler und H. P. Muchenberger waren für das gute Gelingen der beiden Diskussionen eine wesentliche Voraussetzung.

Das Seminar vermittelte damit während der beiden Tage die Grundlagen zu Entscheiden innerhalb der einzelnen individuellen Veredlungsbetriebe, der einzelnen Entscheidungsebenen und der vom Unternehmen angesteuerten Artikelgruppe. Der Veredlungsindustrie in ihren Entscheiden Unterstützung zu bieten, ist eine der Aufgaben der SVF, die sie auch in Zukunft ernsthaft pflegen wird.

Dem Berichterstatter bleibt noch die angenehme Aufgabe, den beiden Hauptverantwortlichen, den Herren B. Fankhauser (Gesamtkonzeption, Idee und Referateauswahl) und H. R. Steiger (Administration, Tagungsort und Unterkunft) für ausgezeichnete Erledigung ihrer Aufgabe herzlich zu gratulieren.

3. Internationale Strick- und Wirkwarenmesse in London

Die 3. Internationale Strick- und Wirkwarenmesse (IKF 79) findet vom 11.—14. Februar 1979 in den Royal Horticultural Society's Hall in London statt. Träger der nur für den Fachhandel zugänglichen Veranstaltung ist der British Knitting Export Council. An der IKF des Jahres 1978 beteiligten sich 118 Herstellerfirmen.

Die Exponate geben einen umfassenden Überblick über die neuesten Modetrends im Bereich maschinen- und handgestrickte Oberbekleidung, Unterbekleidung, Trikotwaren, Stoffe und Wäsche.

Sehmod 79 in den Zürcher Züspahallen findet statt

Entgegen anderslautenden Mitteilungen findet auch 1979 eine Schweizerische Einkaufswoche für Herrenmode Sehmod statt.

Die Vereinigung selbständiger Herrenkonfektionsgeschäfte als Organisator dieser Einkaufsveranstaltung stellt in einer Verlautbarung fest, dass die Sehmod 79 vom 18.—20. Februar 1979 wiederum auf dem Ausstellungs- und Messegelände der «Züspa» in Zürich stattfindet und dass sich bereits viele der bedeutenden Fabrikanten aus dem In- und Ausland und auch verschiedene Agenten angemeldet haben, so dass mit einer guten Einkaufsmöglichkeit für die Einkäufer aus der Herrenmodebranche gerechnet werden kann.

Um den Einkäufern besser dienen zu können, ist es vorgesehen, einen Gratis-Pendelbus zwischen der Sehmod in den «Züspa»-Hallen und dem Textil und Mode Center Zürich TMC einzurichten.

Bekleidungstechnik

Schweizerische Textilfachschule
Fachschule für Spinnerei, Zwirnerei, Weberei, Wirkerei, Strickerei, Textilveredlung/Bekleidungstechnikum

Kursprogramm — Jahresübersicht 1979

22. und 23. Februar

GL 2 / Wartung und Nutzung des Maschinenparks, Durchführung kleinerer Reparaturen (Zielgruppe: Atelierleiter, Gruppenleiter, Ausbilder).

5. bis 30. März

AW 1 / REFA-Grundausbildung, Teil A (AVOR, Produktion, Kalkulation).

17. bis 21. April

AW 3 / Prakt. Vorgabe- und Verteilzeitermittlung in der Bekleidungsindustrie (Techn. Führungskräfte, AVOR, Kalkulation).

30. April bis 25. Mai

AW 2 / REFA-Grundausbildung, Teil B (AVOR, Produktion, Kalkulation).

14. und 15., 21. und 22. Juni

GL 1 / Fachseminar für techn. Kaderpersonal (Atelierleiter, Gruppenleiter, Ausbilder).

7. und 8. September

PF 1 / Leistungsreserven durch Personalführung mobilisieren (Alle Führungskräfte).

20. bis 22. September

QK 1 / Gesamtbetriebliche Qualitätskontrolle der Bekleidungsindustrie (Alle Verantwortlichen für Qualität).

5. und 6. Oktober

KR 1 / Kostenbeeinflussung im Betrieb (Techniker, Atelier- und Gruppenleiter).

15. bis 19. Oktober

MT 1 / Methodentraining (Techniker, Atelierleiter, Ausbilder).

25. bis 27. Oktober

AW 4 / Leistungserfassung und Qualitätskontrolle in der Zuschneiderei (Techniker, AVOR, Zuschneidereileiter).

9. und 10. November

GL 3 / Qualitätskontrolle als Aufgabe für Kaderpersonal (Atelierleiter, Gruppenleiter, Kontrollpersonal).

19. bis 23. November

AP 1 / Arbeitsplatzgestaltung (Techniker, Atelierleiter, Mechaniker).

Nähere Auskunft und Anmeldung über SVT, Abt. Zürich, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich.

Farbmesskurs — Grundlagen

Die Schweiz. Textilfachschule führt im Frühjahr 1979 wiederum einen Grundlagenkurs «Farbmessung» durch.

Der Kurs umfasst zwei Teile zu je zwei Kurstagen und findet an folgenden Daten statt: Teil 1: 14./15. März 1979, Teil 2: 25./26. April 1979.

Programm

Einführung in die Farbmessung, Remission, Transmission, Remissionskurven, Kubelka-Munk-Funktion, Normfarbwerte, Normfarbwertanteile, Farbdifferenzen, Qualitätskontrolle, Rezepturberechnung

Farbmesstechnik, Geräteübersicht

Praktische Arbeiten zur Farbmessung und Rezeptierung

Anmeldungen an: Schweizerische Textilfachschule, Textilveredlungsabteilung

Die Textilindustrie auf dem Wege zu automatisierten Betrieben

Veranstaltung des Fachbereiches Textil- und Bekleidungstechnik
der VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB)

Zeit

3. und 4. Mai 1979, 9 Uhr

Ort

D-Reutlingen, Pädagogische Hochschule, im Hohbuch, in der Aula und im Hörsaal 1

Alle Anzeichen für die technischen Entwicklungen im Textilmaschinenbau weisen darauf hin, dass sich die Textilindustrie auf dem Wege zu automatisierten Betrieben befindet. Dies wird auch die ITMA 1979 bestätigen. Deshalb liegt es nahe, die Jahrestagung des Fachbereiches Textil- und Bekleidungstechnik (ADT) der VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB) unter das gewählte Leitmotiv zu stellen. Die Einzelreferate behandeln einschlägige Themen aus den Bereichen Spinnerei, Weberei und Bekleidung. Damit eng verbunden werden in einer ganztägigen Fachsitzung die betriebswirtschaftlichen Voraussetzungen zur Steuerung der Automationsmassnahmen untersucht.

Die einleitenden Hauptvorträge analysieren die Wirkung dieser zwangsläufigen Umstellung auf die in diesen Industriezweigen beschäftigten Menschen.

Die Veranstaltung beginnt mit folgenden Hauptvorträgen:

— «Zur Verknüpfbarkeit von Automatisierung und Humanisierung»: Dr. habil. K. J. Zink, Institut für Fertigungswirtschaft und Arbeitswissenschaft, Karlsruhe.
— «Die Automatisierung aus der Sicht der Gewerkschaften»: Herr B. Keller, Vorsitzender der Gewerkschaft Textil-Bekleidung, Düsseldorf.
— «Die Automation und Innovation aus der Sicht der Unternehmer»: Dr. H.-W. Staratzke, Gesamtverband der Textilindustrie in der Bundesrepublik Deutschland Gesamttextil e.V., Frankfurt.
— «Prozessüberwachung, Prozesssteuerung und Prozesskontrolle in der Textilindustrie»: Prof. Dr. G. Egbers, Institut für Textiltechnik, Reutlingen.

Den Hauptvorträgen folgen Gruppenvorträge über

Garnerzeugung

— «Beispiele für die Automation der Spinnerei-Vorbereitung»: Prof. Dipl.-Ing. H. Stutz, Fachhochschule Reutlingen, Pfullingen.
— «Automatisierung der Ringspinnmaschinen»: Dipl.-Ing. Schulz, Fa. Zinser, Ebersbach.
— «Die Automatisierung der Rotorspinnmaschine»: Dr.-Ing. J. Derichs, W. Schlafhorst & Co., Mönchengladbach.
— «Neuentwicklungen auf dem Gebiete der Reisskonvertierung für die Lang- und Kurzfaserspinnerei»: Obering. W. Siebke, Fa. Seydel & Co. GmbH, Bielefeld.

Weberei

— «Die Weberei auf dem Wege zum automatisierten Betrieb»: Dr. h. c. M. Steiner, Gebr. Sulzer AG, Winterthur (Schweiz).
— «Wirtschaftliche Webereivorbereitung durch automatische Fadenlängenmessung beim Spulvorgang»: Prof. Dipl.-Ing. Krause, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich (Schweiz).
— «Automatische Musterverarbeitung für textile Flächengebilde — Chancen und Grenzen der Kreativität»: Ing. (grad.) W. Klose, Fa. Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH, Kiel.
— «Parameter der Konstruktion von Flächengebilden, welche die automatisierte Veredlung beeinflussen»: Dr.-Ing. H.-J. Berndt, Deutsches Textilforschungszentrum Nord-West e.V., Krefeld.

Betriebswirtschaft

— «Strukturanpassung in der Textil-/Bekleidungsindustrie durch strategische Unternehmensplanung»: Ing. (grad.) W. Papendick, Unternehmensberatung, Wehr.
— «Zukunftsorientierte kostenmässige Steuerung in der Weberei»: Ing. (grad.) H. Comelli, Mönchengladbach.
— «Kapazität und Deckungsbeitragsrechnung; das Problem der industriellen Angebotskalkulation»: Ing. (grad.) W. Allerdissen, Fa. Delius & Söhne, Bielefeld.
— «Belastung und Beanspruchung des Menschen — Kriterien und Einflussgrössen»: Prof. R. Löcker, Fachhochschule Niederrhein, Mönchengladbach.
— «Arbeitsplan und Zeitvorgabe am Bildschirm — neue EDV-Technik für den REFA-Bearbeiter in der Textil- und Bekleidungsindustrie»: Dipl.-Ing. G. Wolfarth, Fa. Wilhelm Bleyle KG, Stuttgart.
— «Absatz- und Fertigungsdisposition mit EDV bei Triumph International»: Dipl.-Ing., Dipl. Wirtschaftsing. H. Steininger, Leiter der Zentralen Organisation bei Triumph International, München.

Bekleidungstechnik

— «Automation in der Bekleidungsfertigung und neue Arbeitsstrukturen mit erweitertem Handlungsspielraum — ein Widerspruch?»: Dir. Dr. J. Mecheels, Hohensteiner Institute, Hohenstein.
— «EDV-Programm für Auftragserfassung, Disposition etc. für die Erzeugung und Verarbeitung von Maschenwaren»: Dr.-Ing. D. Thöne, Forschungsgemeinschaft Bekleidungsindustrie e.V., Berlin.
— «Zweckmässige Ausstattung mit automatischen Bügelmaschinen für Klein-, Mittel- bzw. Grossproduktion in DOB und HAKA»: Prok. F. Helm, Hoffmann Maschinen GmbH, Köln-Mülheim.
— «Gradierung, Schnitt, Planung und EDV»: Herr H.-J. Pawlowski, Geschäftsführer Rechenzentrum Schnitttechnik, Aschaffenburg.
— «Möglichkeiten für Automation in der Zuschneiderei Perspektiven»: Ing. R. Jung, Techn. Leiter Fa. Krauss und Reichert GmbH & Co. KG, Fellbach/Stuttgart und Ing. A. Buss, Leiter der Entwicklungsabteilung, Bullmar Werke, Münzingen/Mehrstetten.
— «Leistungsfähige Nähmaschinensteuerungen — eine wesentliche Voraussetzung für die Rationalisierung des Nähprozesses»: Dr.-Ing. G. Wauer, Pfaff Industriemaschinen GmbH, Kaiserslautern.
— «Automation im Nähbereich»: Ing. G. Zajonc, Abteilungsleiter Verkaufsförderung, Dürkoppwerke GmbH, Bielefeld.

Auskunft erteilt: VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB) — Fachbereich Textil- und Bekleidungstechnik (ADT), Graf-Recke-Str. 84, Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1.

SVF-Generalversammlung

31. März 1979 im Gemeinschaftshaus Martinsberg in Baden (bei Zürich)

Ja, Sie haben richtig gelesen, dieses Jahr findet unsere Generalversammlung, erstmals nach einer langen Reihe von Jahren, im uns bekannten, vertrauten und für unsere Bedürfnisse bestens geeigneten Martinsberg in Baden statt. Die Diskussionen an unseren SVF-Kontakt-Anlässen zeigten eindeutig die Vorliebe vieler unserer Mitglieder für diesen Tagungsort. Ausgezeichnete Raumverhältnisse, sowohl für die Vortragsveranstaltungen selbst wie auch für die persönlichen Kontaktgespräche vor und nach der eigentlichen Tagung, wie auch die ausgezeichneten Parkierungsgelegenheiten und die sehr guten Verpflegungsmöglichkeiten zu angemessenen Preisen dürften neben der guten Erreichbarkeit auch mit der Bahn die ausschlaggebenden Gründe

für die Vorliebe unserer Mitglieder zu diesem Tagungsort sein. Wir unsererseits von der Tagungskommission freuen uns, dem Wunsche unserer Mitglieder entsprechen zu kön-
Nun zum fachlichen Teil: ein ausgesprochen physikalisches Phänomen, das uns aber täglich Plage, vielleicht auch Chance sein kann, steht zur Diskussion:

Schaum in der Textilindustrie

Zwei Referenten beleuchten diese Erscheinung aus entgegengesetzten Blickwinkeln:

— Möglichkeiten zur Vermeidung von Schaumproblemen. W. Kortmann, Bayer AG, Leverkusen.
Praxisbezogene Ausführungen zu den Fragen der Schaumentstehung, grundsätzliche Arten der Schaumunterdrückung, generelle Eigenschaften von verschiedenen Klassen von Entschäumern in Färbebädern, färbespezifische Vor- und Nachteile.
— Neue Technologien mit Schaum, Grenzen und Möglichkeiten der Schaumapplikation in der Textilveredlung. Ch. Guth, CIBA-GEIGY AG, Basel.
Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten verschäumter Systeme in der Textilveredlung sowie der Anforderungen an diese in der Druckerei, Färberei und Hochveredlung. Diskussion der Anwendungstechnik und deren Grenzen.

Gerne bitten wir unsere Mitglieder, diesen Samstagvormittag zu reservieren. Die persönlichen Einladungen werden anfangs März versandt.

Tagungskommission der SVF

deutscher ingenieurtag nürnberg 29.–31.5. 79

Zukunftssicherung im Wandel der Strukturen

Deutscher Ingenieurtag '79 gibt Ziele für die 80er Jahre vor

Wenn sich vom 29. bis 31. Mai 1979 in Nürnberg auf Einladung des Vereins Deutscher Ingenieure Politiker, Wissenschaftler, Ingenieure und technische Führungskräfte treffen, sollen in der Plenarversammlung und sechs begleitenden Fachtagungen die Grundlagen der Zukunftssicherung aus der Sicht der Ingenieure nicht nur im technischen und beruflichen Bereich dargelegt und diskutiert, sondern diese auch in wirtschaftliche und nationale Zusammenhänge gestellt werden. Es gilt, einen sicheren Platz im internationalen Wirtschaftsgefüge zu sichern und dem einzelnen die Anpassung an eine sich in den 80er Jahren verändernde Arbeitswelt zu erleichtern.

Die vielfältige Verflechtung der Technik mit Politik, Wirtschaft, dem Menschen als Gruppe wie als Individuum wird zunehmend das Denken aller bestimmen. Stehen an erster Stelle wirtschaftliche Überlegungen im nationalen wie internationalen Bereich, die eine flexiblere, der Marktlage angepasste Technik verlangen, so müssen diese Bestrebungen durch geeignete politische Massnahmen zur Förderung geeigneter und neuer Technologien unterstützt werden. Darüber hinaus gilt es die Arbeitsplätze den Erfordernissen anzupassen und negative Folgen für die Arbeitnehmer zu vermeiden oder zumindest zu mildern. Dabei ist es nicht allein eine Frage von Quantität und Qualität des Arbeitsplatzes. Konsequenzen und Möglichkeiten moderner Produktionsmethoden oder die elektronische Revolution in der Verwaltung entziehen sich vielerorts den daraus abzuleitenden Folgerungen nach herkömmlichen Methoden.

Die vielberufene Qualifikation der Arbeitnehmer ist neu zu überdenken. Hier gilt es nicht allein durch Weiterbildung Informationslücken in bezug auf neue technische Verfahren zu schliessen, sondern auch über die Berufsausbildung rechtzeitig junge Menschen auf Berufssparten vorzubereiten, wie sie sich heute abzuzeichnen beginnen. Das kann nicht mehr Spezialistenausbildung bedeuten, sondern zwingt eine umfassende technische Ausbildung auf, aus der sich später Spezialisierungen vor Ort ableiten lassen und den mehrmaligen problemlosen Wechsel innerhalb technisch verwandter Berufe im Verlauf des Berufslebens ermöglichen.

Auf dem Deutschen Ingenieurtag, der alle zwei Jahre stattfindet und die Hauptversammlung des grössten kontinentalen Ingenieurverbandes Westeuropas, des Vereins Deutscher Ingenieure, ist, wird nicht nur über Zukunftssicherung diskutiert werden. Jedem Betroffenen sollen Leitlinien aufgezeigt werden, die es ihm ermöglichen, Probleme der Zukunftssicherung möglichst frühzeitig in sein Berufsleben einzubeziehen.

1979 wieder Trend Textil

2. Innovations-Ausstellung der Textilindustrie in Essen

Auf ihre neuen und zukunftsorientierten Produktentwicklungen wird die Textilindustrie der Bundesrepublik die Öffentlichkeit hinweisen: Vom 25. Oktober bis 1. Dezember 1979 wird die Trend Textil '79 gemeinsam vom Haus Industrieform Essen und von dem Spitzenverband Gesamttextil durchgeführt. Mit dieser Ausstellung soll in aller Öffentlichkeit gezeigt werden, dass die grösste Konsumgüterindustrie der Bundesrepublik innovationsstark und daher eine Industrie mit Zukunft ist, die ihren Platz in Europa mit viel Kreativität und technischem Fortschritt erfolgreich verteidigt. Die Vorbereitungen für diese Innovationsschau der Textilindustrie in Essen sind bereits angelaufen, denn schon Mitte März muss das Produkt im Haus Industrieform Essen sein.

Die Auswahl

An der Trend Textil '79 können sich Mitgliedsfirmen der im Gesamtverband der Textilindustrie zusammengeschlossenen Verbände und unter bestimmten Umständen auch deren Kunden beteiligen. Die Innovationsschau soll den aktuellen,

höchsten Leistungsstand der Textilindustrie präsentieren und dokumentieren. Ein neutrales Expertengremium entscheidet über die Aufnahme der angemeldeten Exponate, die unter den folgenden Qualitätskriterien zumindest eines im Höchstmass erfüllen sollte:

— ästhetische Innovation
— textiltechnische Innovation
— neuer Gebrauchswert (z. B. Funktion, Pflege)
— Signaleffekt bezüglich des ästhetisch-kreativen Niveaus der bundesdeutschen Textilindustrie
— Signaleffekt bezüglich des naturwissenschaftlich-technischen Niveaus der bundesdeutschen Textilindustrie

Dank dem Weberei-Neubau zählt die Weberei Gessner AG Wädenswil heute zu den modernsten und leistungsfähigsten Jacquard-Webereien der Welt.

Firmennachrichten

Die Weberei Gessner AG — ein traditionsreiches Unternehmen baut auf die Zukunft

Zum Einweihungsfest der neuen Weberei am 13. Januar 1979

Rückblick

Schon ein Jahr nach ihrer Gründung im Jahre 1841 exportierte die Firma Gessner bereits nach den USA und in verschiedene europäische Länder. 1850 machten sich die guten Seidenwaren von Gessner einen Namen, als sie an der Industrie-Ausstellung in London mit einer Ehrenmeldung ausgezeichnet wurden. Bis Anfang der Achtziger-Jahre war das Unternehmen keine mechanische Seidenweberei, sondern ein Verlagsgeschäft mit vielen Heimarbeitern und Heimarbeiterinnen. Auch sozial gehörte Gessner bereits zu den fortschrittlichsten Unternehmen — schon in der Mitte des letzten Jahrhunderts wurde für die Belegschaft eine Art innerbetriebliche Sozialversicherung geschaffen.

Der erste grosszügige Fabrikneubau wurde 1881 fertiggestellt, der 1977, nahezu hundertjährig, dem Weberei-Neubau weichen musste. In den Jahren bis 1905 entstand Zug um Zug der ganze Fabrikgebäude-Komplex in seiner heutigen Ausdehnung.

Die beiden Weltkriege und die grosse Weltwirtschaftskrise haben dem recht bedeutend gewordenen Textilunternehmen manche zum Teil sogar existenzbedrohende Probleme gebracht. Und auch in der Nachkriegszeit hat für das Unternehmen nicht immer die Sonne geschienen. Die Firma Gessner ging aber als führender Webereibetrieb gestärkt aus all diesen Prüfungen hervor. Die Unternehmensleitung ist überzeugt, dass dies vor allem möglich war, weil sie immer ein grosses Gewicht legte auf eine leistungsfähige Kreationsabteilung und auf ein dynamisches, bewegliches Marketing. Volle Aufmerksamkeit wird bei Gessner auch laufend der Verbesserung der Stoffqualität und einer immer rationelleren Fertigung geschenkt.

Unternehmenspolitik in den letzten Jahren

Frühzeitig beschloss man bei Gessner, sein Heil nicht mehr im Streben nach immer grösseren mengenmässigen Umsätzen zu suchen. Man spezialisierte sich in der Produktion auf die Jacquard-Weberei. Diese bietet sehr vielfältige und wertvolle Möglichkeiten. Sie stellt aber auch hohe Anforderungen an die Beschäftigten. Sie verlangt mehr Know-How, mehr Erfahrungen als die Schaftweberei, welche in letzter Zeit auch in den Billiglohnländern immer grössere Verbreitung findet.

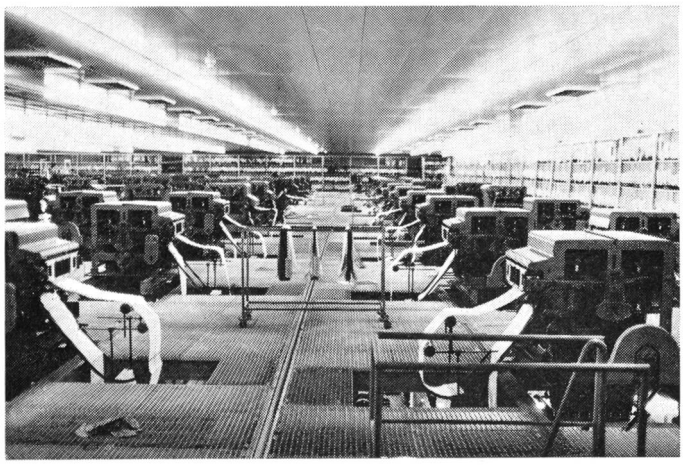
Was die Produkte anbelangt, so pflegt Gessner die Spezialitäten und hat sich, im Gegensatz zu Fabrikationsbetrieben für Stapelware, auf industriell zu fertigende Nouveautés ausgerichtet. Modische Kleiderstoffe, Krawattenstoffe und Vorhangstoffe, das sind die drei Produktions-Bereiche. Und bei allen dreien legt Gessner grosses Gewicht auf Kreation und qualitätsbewusste hochindustrielle Fertigung.

Warum ein Neubau

Nach erfolgreicher Meisterung der durch den Erdölschuck ausgelösten Rezession entschloss man sich bei Gessner mit unternehmerischem Weitblick und gesundem Selbstvertrauen für einen Weberei-Neubau. Durch den Verkauf der Fabrik in Waldshut, Bundesrepublik Deutschland, konnten bisher im Ausland festliegende Vermögenswerte der Gessner AG in die Schweiz transferiert und in den Fabrik-Neubau investiert werden. Verschiedene Ziele wurden mit dem Neubau verfolgt. So sollten z. B. die 110 Jacquard-Webmaschinen, welche bisher in drei verschiedenen Gebäuden verteilt waren, zusammen mit den Vorwerken, der Ausrüstung und dem Lager in einem einzigen, kompakten Baukörper untergebracht werden.

Folgende weitere Bedingungen mussten dabei erfüllt werden:

— Flexibilität in der Maschinenaufstellung
— kleine Betriebskosten
— einfache Wartung
— kurze Transportwege
— optimales Raumklima
— minimaler Innenraum-Lärmpegel
— geringstmögliche Immissionen aus Verkehr, Lärm, Staub
— volle Aufrechterhaltung des Verkehrs und Betriebes während der Bauzeit



Eine Weltneuheit stellt die im neuen Webereigebäude der Gessner AG Wädenswil konstruierte Jacquard-Bühne dar. Den Wänden entlang ist die Dessin-Lochkarten-Kartei aufgestellt.

Projektierung und Bau

Zur optimalen und schnellstmöglichen Entscheidungsfindung bei Projektierung und Ausführung erwies sich die Beauftragung eines auf Industriebau spezialisierten Generalplaners, der Gherzi Organisation Zürich, als besonders vorteilhaft. So blieben die Gebiete Textiltechnologie, Architektur, Bauingenieurwesen, Heizung, Sanitär, Klima und Elektroinstallationen in einer einzigen Hand. Dies wirkte sich schliesslich für den Bauherrn vorteilhaft aus durch einfachen Verkehr (geringerer Zeitaufwand, weniger Ärger), niedrige Baukosten und kurze Termine.

Baubeginn war der 21. Februar 1977. Trotz komplizierter technischer und organisatorischer Probleme erreichten die am Bau beteiligten Unternehmen gegenüber dem Bauprogramm einen beträchtlichen Vorsprung. Mit dem Umzug der Webmaschinen in die neue Weberei konnte bereits am 4. September 1978 begonnen werden.

Der Websaal von 2300 m² Grundfläche ist stützenfrei durch Stahlfachwerkträger mit 38 m Spannweite überdeckt, wodurch eine maximale Ausnützung der knappen Fläche und Flexibilität in der Maschinenaufstellung erreicht wird. Die Gesamtgeschossflächen betragen 10 400 m³, der Rauminhalt ist 47 700 m³.

Als Welt-Neuheit bei der Projektierung von Jacquard-Webereien wurde erstmals die gesamte Fläche über den Webmaschinen als durchgehende Bedienungsebene ausgeführt und ein speziell für den Ein- und Ausbau der Jacquardmaschinen entwickelter Bockkran eingebaut.

Lärmschutz gegen aussen

Ganz besondere Anstrengungen, verbunden mit namhaften Kosten, wurden unternommen, um den Lärm der Tag und Nacht laufenden Webmaschinen auf ein Minimum zu reduzieren. So wurde z. B. ein Spezial-Kastenfenster entwikkelt, das den aussergewöhnlich hohen, am Bau gemessenen Isolationsindex von 52 dbA erreichte. (Zum Vergleich: keines der den Nationalstrassen entlang eingebauten Lärmschutzfenster erreicht mehr als 40 dbA auf der logarithmischen, d. h. progressiven Schall-Skala.) Weiter wurden Dach und Fassaden besonders schwer ausgebildet und die Luftschächte für Klima- und Ventilationsanlagen mit Schalldämpfern versehen.

«Di alt Fabrik» im Dienste der Bevölkerung

«Di alt Fabrik», so heisst bei Gessner der alte Shedbau mit dem charakteristischen Fabrikdach, hat sich als Weberei während Generationen bewährt. «Di alt Fabrik» ist ein Stück der Gemeinde, der Region und soll nicht einfach abgerissen und durch einen Neubau ersetzt werden — im Gegenteil. Sie wird sorgfältig renoviert und verschönert und soll in Zukunft nützliche neue Funktionen erfüllen. «Di alt Fabrik» soll als Einkaufszentrum ganz besonderer Prägung wieder erstehen, als eine Art Markthalle mit verschiedenen Läden, die weder Fachgeschäfte noch Grossverteilerfilialen sind. Als Ergänzung zum seit Jahren bestbekannten Stoff-Markt der Weberei Gessner im Nebengebäude wird man in der alten Fabrik verschiedenartigste Angebote vor allem des mittel- bis längerfristigen Bedarfs finden sowie ein Garten-Center und ein Restaurant mit eigenwilligem Charakter.

Diese Läden werden, wie der Stoff-Markt, auf teure Dekorationen und Innenausbauten, auf saftige Margen und eine üppige Werbung verzichten und sich bemühen, aktuelle Produkte von guten Qualitäten zu wirklich tiefen Preisen anzubieten, und dies, um der Bevölkerung der ganzen Region zu dienen.

Ausblick

Die Weberei Gessner exportiert nach wie vor den grössten Teil ihrer Gewebe in die ganze Welt. Der hohe Frankenkurs stellt auch dieses Unternehmen vor gewaltige Probleme. Der Weberei-Neubau ist gerade zur richtigen Zeit fertig geworden, um die auf Spezialitäten und die hochindustrielle Fertigung von Nouveautés ausgerichtete Unternehmenspolitik der Weberei Gessner AG richtig unterstützen zu können. Die längerfristigen Geschäftsaussichten der Gessner AG, die man heute zu den modernsten und leistungsfähigsten Jacquard-Webereien der Welt zählen darf, werden in Fachkreisen denn auch optimistisch beurteilt.

Die Weberei Gessner AG in Zahlen

- Gründung: 1841
- Aktienkapital: 1 200 000.—
- Mitarbeiter: 190
- Davon Beschäftigte in den Bereichen Kreation, Entwicklung, Atelier: 20
- Anzahl Jacquard-Webmaschinen: 110
- Gesamtes Betriebsareal: ca. 12 000 m²
- Produzierte Stoffmetrage pro Jahr: 1,8 Millionen Meter
- Exportanteil in % vom Gesamtumsatz: über 90 %
- Anzahl pro Jahr kreierte Dessins: ca. 2000
- Anzahl Mitarbeiter-Wohnungen, die im Eigentum des Unternehmens und der Personalfürsorge-Stiftung stehen: 100 Wohnungen

1000 Sulzer-Webmaschinen in Belgien

Am 20. Oktober 1978 wurde bei der Etn. Sofinal N. V. in Waregem im Beisein des belgischen Wirtschaftsministers Claes und zahlreicher weiterer Repräsentanten des öffentlichen Lebens, der belgischen Textilindustrie und der Presse die 1000. in Belgien installierte Sulzer-Hochleistungswebmaschine offiziell in Betrieb genommen.

Sofinal wurde 1945 von Valère Devos als Syntheticweberei gegründet. Heute zählt das mehrstufige Unternehmen, dessen Aktivitäten weit über Belgien hinausreichen, zu den führenden europäischen Gewebeproduzenten für Sport- und Berufsbekleidung. Verarbeitet werden vornehmlich Polyamid- und Polyestergarne sowie Mischgarne aus Polyester und Baumwolle. Das Unternehmen, das 1967 die ersten Sulzer-Webmaschinen installierte, verfügt heute über insgesamt 264 Projektilmaschinen und damit zugleich über die grösste Sulzer-Webmaschinenkapazität in Belgien.

Die belgische Textilindustrie, die vor allem in Flandern auf eine lange Tradition zurückblicken kann, hat sich schon sehr früh mit dem schützenlosen Weben beschäftigt und darf für sich in Anspruch nehmen, die Vorteile der Projektilwebmaschine mit als erste erkannt zu haben. Schon 1956 haben die Firmen Gevaert & Co. in Oudenaarde und Le Compte in Aalst die ersten Einheiten in ihren Betrieben installiert, und heute wird die Sulzer-Webmaschine von 15 führenden belgischen Unternehmen vor allem im Baumwoll-, Woll- und Filamentsektor eingesetzt. Ausser Sofinal verfügen dabei die UCO-Gruppe in Ledeberg bei Gent und die Concordia N. V. in WaWregem über die grössten Sulzer-Webmaschinenanlagen.

Schallschluck-Paneele für die Tetilindustrie

Im Hinblick auf die immer stärker werdenden Anforderungen der Berufsgenossenschaften in den Industrieländern sind Hinweise über Lärmbekämpfungsmassnahmen sicherlich von grosser Wichtigkeit.

Da der Lindauer Dornier Gesellschaft mbH das Thema vom Webmaschinenbau her bekannt ist, rückten die Spezialisten der Abteilung Dornier-Metallbau dem Lärm mit Schallschluck-Paneelen-Decken und -Wänden zu Leibe. Die im eigenen Schall-Labor getesteten Paneele haben bereits vielfach Anwendung, auch in der Textilindustrie, gefunden.

Vorab vielleicht einige grundsätzliche Überlegungen zum Lärm in Textilbetrieben, speziell Webereien:

Es ist sehr schwierig, hier eine klare Stellung zu beziehen, ist doch der Lärmpegel unter anderem von verschiedenen Grössen abhängig. In der Weberei sind das z. B. Gewebegewicht - Dichte - Schaftzahl - Fachbildeeinrichtung - Raumhöhe - Tourenzahl - Schusseintragssystem und anderes mehr.

Beispielsweise führt beim Verweben schwerster Ware zwangsläufig der hierfür notwendige Blattanschlag zu einer zusätzlichen Geräuschquelle, die nicht eliminiert werden kann.

Unabhängige Messungen verschiedener Institute in Europa zeigen übereinstimmende Mittelwerte für Schützenwebmaschinen von 101 dbA und für Band-, Stangengreifer- und Projektilwebmaschinen von rund 91 dbA.

Leichte Gewebekonstruktionen ergeben schon heute Werte, die leicht unter 90 dbA liegen. Jedoch ist ein Absenken des Lärmpegels aus dieser Höhe nur in kleinsten Schritten mit verhältnismässig grossem konstruktivem Maschinenaufwand möglich.

Durch die Installation von Dornier-Schallschluck-Paneelen-Decken ist es jedoch möglich, mit verhältnismässig geringem Aufwand Lärmpegel um 4 und mehr dbA zu senken. Als Beispiel dürfen wir hier einen der modernsten Textilbetriebe, die Spinnerei Lauffenmühle der Winkler-Gruppe, zitieren, in deren Spinnerei der Lärmpegel von vorher 93 dbA auf 89 dbA nach Installation der Dornier-Decke reduziert werden konnte.

Dieser Wert wurde an verschiedenen Standpunkten in einem Abstand von 1—2 m von der Einzelmaschine gemessen. Würde man die Wände ebenfalls mit diesen Paneelen auskleiden, so könnte dieser Wert nochmals um ca. 1—1,5 dbA gesenkt werden. Der Verschmutzungsgrad ist gering, da das verwendete Material Aluminium Staub und Schmutz nicht anzieht. Hinsichtlich der Kosten für eine solche Hallenauskleidung kann davon ausgegangen werden, dass beispielsweise für eine Weberei mit rund 1 % vom Webmaschinenpreis gerechnet werden muss. Es fragt sich jedoch in diesem Zusammenhang, ob der gleiche Kostenaufwand maschinenkonstruktionsseitig diese rund 4—6 dbA Absenkung bringen kann.

Dornier, D-7990 Friedrichshafen

Metallmelder MDA 0102

Der Metallmelder MDA 0102 dient zur Überwachung laufender Warenbahnen textiler Art, wie Gewebe, Gewirke, Nadelvliese, Filze, Web- und Tuftingteppiche sowie von Papier- und Folienbahnen auf mitgeführte Metallteilchen, wie z. B. Nadeln oder Klammern. Solche Fremdkörper können erhebliche Maschinen- und Warenschäden verursachen. Sie können der Grund dafür sein, dass teure Kalanderwalzen oder Schermesser beschädigt werden und ausgetauscht werden müssen. Einen wirksamen Schutz vor solchen Schäden bietet der Metallmelder MDA 0102 mit folgenden besonderen Merkmalen:

— Einsatz bei Warengeschwindigkeiten von 0,5 m/min bis 400 m/min.
— Hohe Ansprechempfindlichkeit durch die Verwendung integrierter Bausteine.
— Sichere Detektion von Teilchen mit einem Mindestgewicht von z. B. 10 mg bei Eisen (entspricht 1,3 mm ⌀ bei Kugelform), 10 mg bei Aluminium (1,9 mm ⌀), 25 mg bei Kupfer (1,7 mm ⌀) und 100 mg bei Niro-Stahl (2,9 mm ⌀).
— Anschlussmöglichkeit optischer und akustischer Warnanlagen sowie von Markiergeräten.
— Störsicherer Verstärker mit langzeitstabiler Elektronik und Störimpulsaustastung zum Schutz gegen kurze Netzstörungen und Fehlsignale.
— Problemloser Anbau durch erschütterungsdämpfende Befestigungslager.

Aufbau

Der Metallmelder MDA 0102 besteht aus einem über die ganze Bahnbreite reichenden Tastkörper mit Befestigungsteilen und dem Anschaltgerät. Verstärker und Stromversorgung sind im staubdicht gekapselten Tastkörper untergebracht.

Funktion

Die von einem Oszillator versorgte Sendeschleife durchsetzt den zu kontollierenden Bereich mit einem elektromagnetischen Wechselfeld. Senkrecht zur Sendeschleife sind die Suchspulen angeordnet. Durch ihre Lage und die Symmetrie des Feldes ist die in ihnen induzierte Spannung gleich Null. Ein das magnetische Wechselfeld durchwanderndes Metallteilchen stört durch seine Leitfähigkeit oder seine magnetischen Eigenschaften die strenge Symmetrie des Feldes. Die in den Empfangsspulen induzierte Spannung löst nun das Signal aus, das zum Anhalten der Maschine oder zur Betätigung von Warnanlagen und Markiergeräten verwendet wird.

Der Metallmelder ist lieferbar für Nutzbreiten von 300 zu 300 mm gestaffelt, z. B. 300, 600, 900 mm usw. bis max. 6000 mm.

Erhandt + Leimer KG, D-8900 Augsburg

Weiche und gleichzeitig feste Vliesstoffe

Aus dreimal längeren Synthetikfasern als üblich hergestellte Vliesstoffe besitzen nach Angaben ihres britischen Herstellers, der James R. Crompton and Brothers Ltd., eine Festigkeit und zugleich Weichheit, die sie besonders geeignet für medizinische Anwendungen sowie für die Herstellung hochwertiger Tapeten, Polstermaterialien und Teppichunterlagen macht.

Für die Produktion von Suplotexmaterialien kann jede ultralange Synthetikfaser verwendet werden. Der willkürliche Faserverlauf soll letztlich zu weit grösserer Einheitlichkeit führen als bisher möglich und grössere Festigkeit bei gleichem Gewicht bewirken. Das Verhältnis von Längs- zu Querdehnfestigkeit lässt sich über einen breiten Bereich variieren.

Die Wahl des Verfahrens, der Faser und der Ausrüstung richtet sich nach den Wünschen des jeweiligen Kunden. Verarbeitungsfähigkeit und Griffigkeit des Materials sowie seine chemische Beständigkeit, Wärmefestigkeit, Saugfähigkeit, Porosität und andere Eigenschaften lassen sich nach Angaben des Herstellers beliebig variieren.

James R. Crompton and Brothers Ltd., Bury, Lancashire BL8 2AS, England; Deutsche Vertretung: Drissler & Co., Postfach 93 0180, D-6000 Frankfurt/Main 93.

Geschäftsberichte

Spinnerei an der Lorze, Baar

Generalversammlung vom 16. Dezember 1978

Das Geschäftsergebnis hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr 1977/78 deutlich verschlechtert. Die hohe Aufwertung des Schweizer Frankens zwang im Interesse der Aufrechterhaltung der Beschäftigung beim Garngeschäft zu Preiskonzessionen, welche eine volle Deckung der Kosten nicht mehr erlaubte. Der Garnumsatz war wert- und mengenmässig rückläufig. Er sank um 14 % auf 29,8 Mio Franken. Bei den übrigen Geschäftssparten nahm der Verbrauch des EW-Baar an elektrischer Energie um 5,4 % auf 42,4 Mio kWh zu. Die Hausinstallationsabteilung war während des ganzen Jahres gut beschäftigt. Infolge einer dreimonatigen Stillegung der Energieerzeugungsanlage wegen Erneuerungsarbeiten blieb die eigene Stromproduktion mit 7,8 Mio kWh deutlich unter dem langjährigen Mittel.

Gesamthaft wurde trotz niedrigeren Rohstoff- und Personalkosten in der Spinnerei, einem befriedigenden Ergebnis im EW-Baar, sowie von 2 Mio Franken auf 1,5 Mio Franken reduzierten Abschreibungen, nur ein Reingewinn von 138 000 Franken erzielt (im Vorjahr 620 000 Franken). Die Generalversammlung stimmte deshalb einer niedrigeren Dividende von 50 Franken pro Aktie (Vorjahr 140 Franken) zu.

Dank der sich anbahnenden Normalisierung der Währungsrelationen und der höheren Wachstumserwartungen in unseren wichtigsten Abnehmerländern hat sich die Marktsituation etwas verbessert. Die volle Beschäftigung ist in den nächsten Monaten gesichert, wobei die erzielbaren Garnverkaufspreise vorläufig immer noch unter dem zur Kostendeckung erforderlichen Niveau liegen.

Robert Stahel, Rämismühle, ist altershalber als Verwaltungsratspräsident zurückgetreten. Zum neuen Präsidenten wählte die Generalversammlung den bisherigen Vizepräsidenten dipl. Ing. Robert Zoelly, Küsnacht, und als neuen Verwaltungsrat Dr. iur. H.-U. Müller-Stahel, Rämismühle.

Jubiläum

Auszeichnung für Heinz Dörgeloh, Zürich

Für seine Verdienste um die deutschen Messen in der Schweiz wurde der Vize-Direktor und Leiter der Messeabteilung der Handelskammer Deutschland–Schweiz, Heinz Dörgeloh, von Bundespräsident Walter Scheel mit dem Verdienstkreuz am Bande des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ausgezeichnet, das ihm Generalkonsul Hubert Sacher am 18. Dezember 1978 in Zürich überreichte. Die seit 28 Jahren von Heinz Dörgeloh im Rahmen der Messevertretung der Handelskammer Deutschland—Schweiz geleistete erfolgreiche Messearbeit fand damit ihre verdiente Anerkennung. Er konnte seine kaufmännischen Fähigkeiten zum Nutzen der schweizerischen und deutschen Volkswirtschaft im Messebereich gezielt einsetzen und die Zahl der schweizerischen Aussteller an den von der Kammer vertretenen deutschen Veranstaltungen im Laufe der Jahre auf über 600 steigern. Er leistete damit einen wesentlichen Beitrag zur Förderung der Wirtschaftsbeziehungen, insbesondere für die Repräsentanz schweizerischer Hersteller bei den bedeutenden deutschen Messeplätzen, ein wesentlicher Bestandteil der Bearbeitung des deutschen Marktes und der Anknüpfung von internationalen Verbindungen.

Splitter

Zimmer in Jugoslawien erfolgreich

Zimmer AG, Frankfurt/Main, ein Unternehmen der Davy International, erhielt von Jugotekstil den Auftrag, für Julon, Ljubljana, zwei Polyamidanlagen und eine Laktam-Rückgewinnungsanlage zu bauen. Diese Anlagen gehören zu einem Neuanlagenkomplex mit einem Investitionsvolumen von rund 160 Millionen DM. Im einzelnen handelt es sich um eine Polyamid 6.6 Schnellspinnanlage zur Herstellung von vororientierten Filamentgarnen mit einer Kapazität von 5250 Jahrestonnen, eine Polyamid 6 Teppichgarnspinnerei mit Strecktexturierung zur Herstellung von BCF-Garnen mit einer Kapazität von 5600 Jahrestonnen sowie eine Laktam-Rückgewinnungsanlage zur Aufbereitung anfallenden Extraktwassers. Zimmer wird das Know-how, das Engineering und einen Teil der Ausrüstung liefern sowie die Montage und Inbetriebnahme übrwachen.

Weitere Reallohnerhöhung in der Schweiz

Gemäss der Lohn- und Gehaltserhebung vom Oktober 1977 sind die realen, also preisbereinigten Löhne der Arbeitnehmer in der Schweiz weiter angestiegen. Nachdem der Zuwachs 1975 2,5 % und 1976 noch 1,2 % betragen hatte, ist er 1977 allerdings auf 0,8 % gesunken. Damit liegt er aber noch bei rund einem Drittel der durchschnittlichen jährlichen Reallohnsteigerung seit 1939, was angesichts der konjunkturellen Entwicklung seit 1974 kaum als selbstverständlich bezeichnet werden darf.

Gesticktes Emblem der Olympischen Spiele 1980 in Moskau

Jacob Rohner AG, Ges.m.b.H. in Lustenau, Oesterreich, Tochtergesellschaft der Jacob Rohner AG, Rebstein, hat das exklusive Herstellungsrecht für die gestickte Form des Olympia-Emblems der Olympiade in Moskau erworben. Damit erhielt die Firma das alleinige Produktions- und Vertriebsrecht für die meisten westeuropäischen Länder. Das Emblem ist in drei Grössen (6 cm, 9 cm und 12 cm hoch) und in den offiziellen zwei Farbstellungen (rot auf weiss, resp. weiss auf rot) erhältlich. Das gestickte Olympia-Emblem kann aufbügelbar oder zum Aufnähen geliefert werden.

Geographische Herkunft der ausländischen Arbeitskräfte

Ende August hielten sich insgesamt 324 068 kontrollpflichtige ausländische Arbeitskräfte in der Schweiz auf; diese Zahl umschliesst Jahresaufenthalter, Saisonniers und Grenzgänger, nicht aber Niedergelassene. Das grösste Kontingent stellten mit 33,7 % die Italiener, deren Anteil sich gegenüber dem Vorjahr allerdings um zwei Prozentpunkte reduzierte. An zweiter Stelle figurieren mit 14,3 % die spanischen Staatsangehörigen, deren Quote — wenn auch nur geringfügig — ebenfalls zurückging. Es folgen die Franzosen mit einem Anteil von 13,3 %; im Vergleich zum August 1977 kommt dies einem zusätzlichen halben Prozentpunkt gleich. Die weiteren Positionen werden von den Jugoslawen (13,2 bzw. 11,7 %), den Deutschen (8,6 bzw. 9,2 %) und den Oesterreichern (3,0 %) eingenommen.

Krupp überträgt Spinnbau auf Hergeth-Gruppe

Die Fried. Krupp GmbH, Essen, hat ihre Betriebsabteilung Krupp Spinnbau, Bremen-Farge, mit Wirkung vom 1. Januar 1979 auf die Hergeth-Gruppe, Dülmen/Westfalen, übertragen. Damit wird das Fertigungsprogramm der Hergeth-Gruppe um Maschinen für Kammgarn-, Halbkammgarn- und Streichgarnspinnereien erweitert. Bisher wurden im wesentlichen Öffnungs- und Mischungsanlagen für Kurz- und Langfasern, Vorbereitungsmaschinen und Putzereianlagen für Baumwollspinnereien sowie Kurzkettenschärmaschinen produziert.

Das Fertigungsprogramm von Spinnbau wird in Abstimmung mit der Produktion der Hergeth-Gruppe in vollem Umfang weitergeführt. Mit dieser Programmergänzung und

-erweiterung kann die Hergeth-Gruppe in Zukunft komplette Fabrikationsanlagen für die Textilindustrie aus einer Hand weltweit anbieten.

Die Hergeth-Gruppe besteht aus den Firmen Hergeth KG, Dülmen, Hergeth KG, Billerbeck, Hergeth KG, Haltern, und Hergeth Inc. in Spartanburg S.C./USA. Diese Gesellschaften produzieren und vertreiben Textilmaschinen mit einem Jahresumsatz von rund 70 Mio DM (in 1978) und rund 650 Mitarbeitern. Etwa 90 % der deutschen Fertigung werden exportiert. Künftig wird der Gruppenumsatz rund 100 Mio DM erreichen.

Zusammenschluss

Die Erhardt+Leimer KG, Augsburg, erwarb vor kurzem eine Mehrheitsbeteiligung an der Rockford Servo Corporation, Rockford, Illinois/USA und der GWD Steuerungsgeräte GmbH, Bielefeld, sowie deren Tochtergesellschaften in Kanada, Mexico und Brasilien.

Damit ist der erste Schritt zu einer Vereinigung zwischen E+L, dem Marktführer in Bahnführungsgeräten und Automation des Sektors Textil, und der GWD, einem der bedeutendsten Hersteller von Bahnführungen der Sektoren Kunststoff, Papier und anderen Industrien, vollzogen.

Sinn dieser Massnahme ist es, die langjährigen Erfahrungen beider Firmen zum Nutzen der internationalen Kundschaft in ein erweitertes, technisch vervollständigtes Herstellungs- und Vertriebsprogramm einfliessen zu lassen. Dieses Ziel visieren beide Häuser mittelfristig an.

Zusammenarbeit Inventa / Karl Fischer

Die Inventa AG, Zürich/Schweiz — eine Gesellschaft der Emser Gruppe — und die Karl Fischer Industrieanlagen GmbH, Berlin, die Nachfolgegesellschaft der Karl Fischer Apparate- und Rohrleitungsbau GmbH & Co., Berlin, haben auf dem Industrieanlagenbaugebiet eine Zusammenarbeit vereinbart. Die Inventa hat an der Karl Fischer Industrieanlagen GmbH eine massgebliche Beteiligung erworben. Die beiden Gesellschaften erwarten durch diese Zusammenarbeit eine verstärkte Marktstellung im Bau von Chemie- und Synthesefaseranlagen. Beide Firmen verfügen auf diesen Gebieten über eine langjährige Erfahrung und erreichen durch diese Zusammenarbeit eine Ausweitung ihres Verfahrens-Know-Hows und ihrer Marktstellung.

Wachsender Steueranteil am Jahresverdienst

Die Steuerbelastung hat auch 1977 zugenommen. So gingen bei einem verheirateten Arbeiter ohne Kinder im Durchschnitt der zehn grössten Städte der Schweiz 10,8 % des Bruttoverdienstes als direkte Bundes-, Kantons- und Gemeindesteuern in Abzug. Für den Angestellten betrug die entsprechende Belastung 13,3 %. Bezogen auf den realen Jahresverdienst nach Abzug der erwähnten Steuern ergab sich in den 35 Jahren von 1939 bis 1974 für den Arbeiter eine Verbesserung um 141%, beim Angestellten lediglich eine solche von 83 %. Seither lässt sich bei beiden Beschäftigungskategorien eine abnehmende Tendenz feststellen. Dies unterstreicht die ständig zunehmende Steuerbelastung, zeigt doch ein Blick auf den realen Jahresverdienst vor Steuerabzug eine Konstanz seit 1974 bei den Arbeitern und einen fortgesetzten Anstieg bei den Angestellten.

Das traditionelle Handelsbilanzdefizit

Der schweizerische Aussenhandel wies in den vergangenen neun Jahrzehnten praktisch Jahr für Jahr einen Einfuhrüberschuss aus, so dass man zu recht von einem traditionellen Handelsbilanzdefizit sprechen kann. Die Aussenhandelsstatistik ergibt zwischen 1886 und 1976 bloss für die Jahre 1916, 1945, 1953 und 1976 einen positiven Handelsbilanzsaldo, das heisst einen Ausfuhrüberschuss. Der prozentual höchste Fehlbetrag wurde 1932 registriert — das Defizit betrug 54,6 % der Gesamteinfuhr. In absoluten Zahlen erreichte das Defizit 1974 mit 7,58 Mia Franken den Höchststand. Mit einem Einfuhrüberschuss von lediglich 2,2 % des Gesamtimports fiel der Aussenhandel 1977 klar aus dem langjährigen Rahmen.

Marktbericht

Wolle

Im Berichtsmonat konnte man an den Wollmärkten eine unverändert bis feste Haltung feststellen, bei zum Teil wenig lebhaftem Handelsgeschehen. Auffallendstes Merkmal war, dass die örtlichen Wollkommissionen relativ grosse Stützungskäufe vornahmen.

Adelaide meldete feste Notierungen für sämtliche Beschreibungen. Von 23 663 angebotenen Ballen wurden 84 % an den Handel und 16 % an die Wollkommission verkauft. Die Hauptkäufer kamen aus Japan und Osteuropa.

Die Preistendenz war in Brisbane unverändert. Das Angebot betrug 13 052 Ballen — davon 10 330 Ballen per Muster und 1874 Ballen per Separation. Die Hauptkäufer kamen aus Japan und den Ländern der Europäischen Gemeinschaft. Hier intervenierte die Wollkommission um 26 %, während der Handel 72,5 % übernahm.

In Durban konnten sich die Preise knapp behaupten. Für das 3465 Ballen betragende Angebot bestand ein guter Wettbewerb und es konnten 70 % abgesetzt werden. Die Auswahl von 1131 Ballen Merinowollen bestand zu 73 % aus langen, zu 13 % aus mittleren, zu 4 % aus kurzen Wollen und zu 11 % aus Locken. Ausserdem wurden 1945 Ballen Kreuzzuchten und 488 Ballen grobe und farbige Wollen angeboten. 319 Ballen Basuto- und Transkeiwollen rundeten das Angebot ab.

Ebenfalls unveränderte Notierungen meldete East London. Das Angebot von 5497 Ballen Merinos bestand zu 73 % aus langen, zu 10 % aus mittleren und zu 6 % aus kurzen Wollen, während die Locken 11 % ausmachten. Ferner wurden 190 Ballen Kreuzzuchten sowie 313 Ballen Basuto-, Ciskei- und Transkeiwollen offeriert. Der Markt war relativ lebhaft.

Die Preise für gute Qualitäten waren in Fremantle fest. Für ein Angebot von 17 438 Ballen bestand ein guter Wettbewerb. Die Hauptkäufer stammten aus Japan, Ost- und Westeuropa. Der Handel kaufte 72,5 %, während 25,5 % an die Wollkommissionen gingen.

Die Notierungen in Melbourne waren im allgemeinen unverändert. Für das Angebot von 24 063 Ballen interessierten sich Japan, Ost- und Westeuropa. Es ging zu 83,5 % an den Handel, während die australische Wollkommission 14,5 % ans Lager nahm.

Alle Beschreibungen behaupteten sich in Newcastle fest. Von den 14 086 angebotenen Ballen gingen 83 % an den Handel und 15 % an die Wollkommission. Auch hier trat Japan als Hauptkäufer in Erscheinung.

Unveränderte Preise meldete Port Elizabeth. Von den 5838 offerierten Ballen wurden 68 % verkauft. Die sehr gute Merino-Auswahl bestand aus 5377 Ballen und setzte sich zu 61 % aus langen, zu 16 % aus mittleren, zu 11 % aus kurzen Wollen und zu 12 % aus Locken zusammen.

In Portland interessierte sich hauptsächlich Japan um das Angebot von 13 887 Ballen, von denen 84,5 % vom Handel und 13,5 % von der Wollkommission zu unveränderten Preisen übernahmen.

	15. 11. 1978	13. 12. 1978
Bradford in Cents je kg Merino 70"	280	282
Bradford in Cents je kg Crossbreds 58"∅	229	230
Roubaix: Kammzug-notierungen in bfr. je kg	22.30—22.45	22.30—22.40
London in Cents je kg 64er Bradford B. Kammzug	229—231	217—225

Union Central Press, 8047 Zürich

Literatur

Bezugsquellennachweis der Schweizer Lüftungs- und Klimaindustrie

Kaum ein Sektor der Baubranche, der eine derartig komplexe Struktur aufweist, wie die Lüftungs- und Klimaindustrie. Dutzende von beratenden Ingenieuren und Installationsbetrieben haben sich auf mannigfaltige Arbeits- und Anwendungsgebiete spezialisiert. Sei es für die Klimatisierung von bestimmten Arbeitsprozessen in der Industrie oder sei es für Wärmerückgewinnung in Gewerbebetrieben oder Privatbauten. Dazu kommen noch Fabrikations- und Vertriebsfirmen, die Komponenten für die luft- und klimatechnischen Anlagen anbieten. Und nicht zuletzt auch jene Unternehmen, die Unterhalt und Service der Anlagen gewährleisten.

Eine saubere, umfassende Übersicht über diesen weitverzweigten Wirtschaftsbereich wurde vom Informationszentrum der Luft- und Klimatechnik «ILK» neu verlegt. Dieses handliche Nachfragewerk wurde ganz auf das Informationsbedürfnis von Behörden, Architekten und Bauherren abgestimmt.

Dank der einfachen Systematik lässt sich aus der tabellarischen Darstellung sofort ablesen, welche Unternehmen für welchen Bedarfsfall Problemlösungen bieten können.

Der Bezugsquellennachweis kann von jedem Interessenten kostenlos bezogen werden. Anfragen können gerichtet werden an ILK, Informationszentrum der Luft- und Klimatechnik, Postfach, 8022 Zürich.

Die goldene Spindel – Spinnstuben- und Webermärchen aus vielen Jahrhunderten – Josef Lukas – illustriert von Ruth Kerner – Format 16×24 cm, 160 Seiten, Fr. 23.– – Verlag Fischer Druck AG, 3110 Münsingen, 1978.

Eine wundervolle Sammlung von Märchen, die alle vom Spinnen und Weben handeln und die in alten Zeiten an langen Abenden in den Spinnstuben erzählt wurden. Nicht Prinzen und Könige sind die Helden dieser Märchen aus allen Zeiten und Zonen, sondern das Volk derer, die sich am Spinnrad und Webstuhl mit Flachs und Wolle mühten, um kunstvolles Gewirk zu erzeugen. Es ist die Not der armen Leute, die diese Märchen und Erzählungen beherrscht. Darum die Sehnsucht nach Reichtum und Glück und die grosse Rolle, die gütige Feen und hilfreiche Geister darin spielen.

Taschenlexikon moderner Bürotechnik – Arbeitsmittel im fortschrittlichen Büro – Walter Stampa – SKV 49, 128 Seiten, Fr. 7.50 – SKV-Verlag, Zürich, 1978.

Das Büro von heute und noch viel mehr das Büro von morgen wird durch den ständig zunehmenden Einsatz von Geräten, Maschinen, Automaten und technischen Hilfsmitteln zur Rationalisierung der Arbeit und zur Arbeitserleichterung für die Beschäftigten immer mehr «technisiert». Bereits heute kennt sich mancher in den bürotechnischen Fachausdrücken, Bezeichnungen und Benennungen nicht mehr aus und hat Mühe, technische Beschreibungen richtig zu interpretieren und Prospektangaben zu verstehen.

Das «Taschenlexikon moderner Bürotechnik» kommt deshalb nicht nur den Bürotechniklehrern und den Mitarbeitern von Bürofachzeitschriften gelegen, sondern hilft auch all denen, die im Büro die Dinge beim richtigen Namen nennen möchten. Es orientiert über den weiten Bereich, der zwischen der Datenverarbeitung und der Büroorganisation liegt, also über die eigentliche Bürotechnik. Schon beim flüchtigen Durchblättern des nützlichen Taschenbuches wird man sich bewusst, dass das «Bürofach» nicht mehr *eine* Branche ist, sondern der Oberbegriff für zahlreiche Branchen. So weitverzweigt und spezialisiert ist auch die Bürotechnik. Mancher Leser dürfte es deshalb besonders schätzen, dass neben den zahlreichen Begriffserklärungen und nützlichen Informationen in dem Taschenbuch auch ein Verzeichnis der bestehenden SNV- und DIN-Normen für Büro und Verwaltung enthalten ist. Mit einigem Erstaunen wird man gewahr, dass im Bereich der Bürotechnik in den letzten Jahren beträchtliche Arbeit zur Normierung und damit zur Vereinheitlichung geleistet wurde.

Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Unterrichtskurse 1978/79

Wir möchten unsere verehrten Mitglieder des SVT, SVF und IFWS, Abonnenten und Kursinteressenten auf die demnächst stattfindenden Unterrichtskurse des Kursprogrammes 1978/79, bzw. auf den Anmeldeschluss derselben aufmerksam machen.

Als *Vereinsmitglieder gelten nur solche Personen, die der SVT, SVF oder IFWS angehören.

8. Informationskurs über Neuentwicklungen in der Textilelektronik

Kursleitung: Herr Roland Froidevaux, Zellweger Uster AG

Kursort: Zellweger Uster AG, Trainingscenter, 8610 Uster

Kurstag: Dienstag, 30. Januar 1979, 9—16 Uhr

Programm:
- Fadenbruchzahlen in der Ringspinnerei, Fadenbruchzahlen und Längenmessung in der OE-Spinnerei, Datenerfassung in der Kreuzspulerei mit «Uster Ring-Data», «Uster Roto-Data», «Uster Cone-Data»
- Heutiger Stand der elektronischen Kardenregulierung
- Demonstration der verschiedenen Geräte

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 60.—
Nichtmitglieder Fr. 90.—

Zielpublikum: Alle interessierten Kreise aus Spinnerei, Spulerei, Zwirnerei und Prüflabors

Achtung: Teilnehmerzahl beschränkt!

9. Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Weberei

Kursleitung: Herr Prof. Günter Scholze, Dipl.-Ing. Reutlingen, BRD

Kursort: Erlibacher-Hof, 8703 Erlenbach ZH

Kurstag: Samstag, 24. Februar 1979
9—12 und 14—16 Uhr

Programm:
- Untersuchungen an elektronischen Schussfadenwächtern für Greiferwebmaschinen
- Schlingen- bzw. Kringelvermeidung und Schussfadenspannung bei schützenlosen Webmaschinen
- Untersuchung der Kettabwicklung, Warenaufwicklung und Kettspannung beim Weben (Schussstreifigkeit)
- Wirtschaftlichkeitsüberlegungen in der Weberei
- Fadenbruchhäufigkeit, Webkosten
- Garnauswahl, Gebrauchswert von Garnen, Verarbeitbarkeit

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 90.—
Nichtmitglieder Fr. 120.—
Mittagessen ohne Getränke inbegriffen

Zielpublikum: Webereifachleute auf allen Stufen, Ingenieure, Betriebsleiter, Monteure

Anmeldeschluss: 3. Februar 1979

10. Sektionalschären von Stapel- und Filamentgarn unter Einsatz von elektronischer Kontroll- und Steuertechnik

Kursleitung: Herr O. Vögeli, Benninger AG, Uzwil

Kursort: Maschinenfabrik Benninger AG, Uzwil

Kurstag: Donnerstag, 8. März 1979
9 bis ca. 16.30 Uhr

Programm:
- Sinnvoller Einsatz von Elektronik
- Elektronische Auftragssteuerung an der Schärmaschine
- Der steuerbare Spanner
- Filmvorführung
- Praktische Demonstrationen im Themenbereich der Referate

Kursgeld: * Vereinsmitglieder Fr. 60.—
Nichtmitglieder Fr. 90.—

Zielpublikum: Betriebsleiter, Webereileiter, Vorwerkmeister

Anmeldeschluss: 20. Februar 1979

Näheres über das gesamte Unterrichtsprogramm 1978/79 kann der September-Nummer der «mittex» 1978 entnommen werden.

Die Anmeldungen sind an die Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich, zu richten.

Die Anmeldung muss enthalten:

Name, Vorname, Jahrgang, Adresse, Beruf, Arbeitgeber, und ob Mitglied des SVT, SVF oder IFWS. Anmeldekarten können beim Präsidenten der Unterrichtskommission bezogen werden. Anmeldungen sind aber auch ohne Anmeldekarte möglich, wenn sie die erwähnten Angaben enthalten.

Bitte beachten Sie unbedingt den Anmeldeschluss der einzelnen Kurse.

Die Unterrichtskommission

Bezugsquellen-Nachweis

Agraffen für Jacquardpapiere
AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Amerika peignierte Baumwollgarne/Zwirne
Stahel & Co. AG, 8487 Rämismühle, Telefon 052 35 14 15

Antriebsriemen
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71

Arbeits- und Gehörschutz
Walter Gyr AG, 8908 Hedingen, Telefon 01 99 53 72

Aufhängeband
Heliotextil, Salzmann AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 23 15 35

Aufmachung
System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39

Bänder
Bally Band AG, 5012 Schönenwerd, Telefon 064 41 35 35
Bandfabrik Streiff AG, 6460 Altdorf, Telefon 044 2 17 77
E. Schneeberger AG, 5726 Unterkulm, Telefon 064 46 10 70
Gebrüder van Spyk AG, 5027 Herznach, Telefon 064 48 12 04

Bänder, geschnitten
Schaufelberger Textil AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 14 16

Bandwebautomaten
Jakob Müller AG, 5262 Frick, Telefon 064 61 15 35

Baumwollzwirnerei
Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
Müller & Steiner AG, 8716 Schmerikon, Telefon 055 86 15 55
Spinnerei & Zwirnerei Heer & Co., 8732 Neuhaus, Tel. 055 86 14 39
Kessler Vital, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 11 81
Nufer & Co. AG, 9107 Urnäsch, Telefon 071 58 11 10
E. Ruoss-Kistler AG, 8863 Buttikon, Telefon 055 67 13 21
Textilwerke Wägital, 8857 Vorderthal, Tel. 055 69 11 44 / 69 12 59
Zwirnerei Rosenthal AG, 9545 Wängi, Telefon 054 9 53 30

Bedruckte Etiketten zum Einnähen und Kleben
Heliotextil, Salzmann AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 23 15 35

Beschichtungen
Geiser AG Tentawerke, 3415 Hasle-Rüegsau, Telefon 034 61 38 61

Bodenbeläge
Balz Vogt AG, 8855 Wangen, Telefon 055 64 35 22

Bodenbeläge für Industriebetriebe
Lenzlinger Söhne AG, 8610 Uster, Telefon 01 87 31 11
Repoxit AG, 8403 Winterthur, Telefon 052 29 79 05
Schaffroth & Späti AG, 8403 Winterthur, Telefon 052 29 71 21
Urlit AG, 6454 Flüelen, Telefon 044 2 24 24

Buntgewebe
Habis Textil AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 10 11

Bunt- und Fantasiegewebe
Thurotex AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 14 41

Bürstenwaren
Bürstenfabrik Ebnat-Kappel AG, 9642 Ebnat-Kappel, Tel. 074 3 19 31
Bürstenfabrik Erzinger AG, 8820 Wädenswil, Telefon 01 780 54 54
Jacq. Thoma AG, 8401 Winterthur, Telefon 052 25 85 86

Chemiefasern
Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
Enka (Schweiz) GmbH, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 21 33
Grilon SA, 7013 Domat/Ems, Telefon 081 36 33 81
Albert Isliker & Co. AG, 8057 Zürich, Telefon 01 48 31 60
Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17
Plüss-Staufer AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 43 11 11
P. Reinhart AG, (Chemiefaser Lenzing), 8401 Winterthur, 052 22 85 31
Siber Hegner Textil AG, 8022 Zürich, Telefon 01 211 55 55
Viscosuisse AG, 6020 Emmenbrücke, Telefon 041 50 51 51

Chemikalien für die Textilindustrie (Textilhilfsmittel)
Chem. Fabrik Uetikon, 8707 Uetikon, Telefon 01 922 11 41
Plüss-Staufer AG, 4665 Oftringen, Telefon 062 43 11 11

Dampferzeuger
Paul Weber AG, 4852 Rothrist, Telefon 062 45 61 51

Dekor- und Zierbänder
Bandfabrik Breitenbach AG, 4226 Breitenbach
Gebrüder van Spyk AG, 5027 Herznach, Telefon 064 48 12 04

Dockenwickler
W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39

Dockenwickler/Wickelmaschinen
Schenk Engineering, 9305 Berg, Telefon 071 48 14 13

Druckgarne
Walter Hubatka AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 15 57

Effektgarn-Anlagen zu Ringspinnmaschinen (Baumwolle, Kammgarn und Streichgarn) auf Krempel und Rotorspinnmaschinen
Braschler+Cie., 8001 Zürich, Telefon 01 201 05 38

Effektspinnerei
Jaques Figi AG, Spinnerei, 8498 Gibswil, Telefon 055 96 12 51/52
Lang & Cie., Spinnerei + Zwirnerei, 6260 Reiden, Tel. 062 81 24 24

Elastische Zwirne
Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17

Elektronische Datenverarbeitungsanlagen bei Produktion von Jacquardkarten
AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Etiketten jeder Art
Bally Band AG, 5012 Schönenwerd, Telefon 064 41 35 35
Papierhof AG, 9470 Buchs SG, Telefon 085 6 01 51

Etiketten-Ueberdruckmaschinen
Papierhof AG, 9470 Buchs SG, Telefon 085 6 01 51

Fachmaschinen
AG Mettler's Söhne, Maschinenfabrik, 6415 Arth, Tel. 041 82 13 64

Fantasie-Feingewebe
Weberei Steg AG, 8496 Steg, Telefon 055 96 13 91

Fantasiegewebe
J. Jucker+Co. Weberei Grünthal, 8493 Saland, Telefon 052 46 15 21

Farbgarne/Farbzwirne
Gugelmann & Cie. AG, 4900 Langenthal, Telefon 063 22 26 44
Heer & Co. AG, 9242 Oberuzwil, Telefon 073 51 13 13
Franzi Kurt, 8755 Ennenda, Telefon 058 61 51 42
Niederer+Co. AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 37 11

Freizeitbekleidungs-Gewebe
Textilwerke Sirnach AG, 8370 Sirnach, Telefon 073 26 11 11
Seidenweberei Filzbach AG, 8876 Filzbach, Telefon 058 32 17 27

Führungs- und Verkaufsschulung
Victor Scheitlin, Unternehmensberater, 8032 Zürich, T. 01 53 33 51

Gardinen- und Dekorationsstoffe
Schefer & Co. AG, 9042 Speicher, Telefon 071 94 22 02

Garne und Zwirne
Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
Basinex AG, 8004 Zürich, vorm. Willy Müller-Grisel, 01 241 24 22
Brändlin AG, 8645 Jona, Telefon 055 27 22 31

Copatex, Lütolf-Ottiger, 6330 Cham, Telefon 042 36 39 20
Eskimo Textil AG, 8422 Pfungen, Telefon 052 31 15 51
Gugelmann & Cie. AG, 4900 Langenthal, Telefon 063 22 26 44
Hetex Garn AG, 5702 Niederlenz, Telefon 064 51 23 71
Hilba Textil AG, 9602 Bazenheid, Telefon 073 31 26 44
Höhener & Co. AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 22 83 15
Hurter AG, TMC Textil & Mode Center, 8065 Zürich, 01 829 22 22
Kesmalon AG, 8856 Tuggen, Telefon 055 78 17 17
F. Landolt AG, 8752 Näfels, Telefon 058 36 11 12
Nef+Co. AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 20 61 20
Rogatex AG, 9500 Wil, Telefon 073 22 60 65
Richard Rubli, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 15 25
Schappe Kriens AG, 6010 Kriens, Telefon 041 45 31 41
Schnyder Otto, 8862 Schübelbach, Telefon 055 64 11 63
L. Schulthess, 8060 Zürich, Telefon 01 45 76 77
Siber Hegner Textil AG, 8022 Zürich, Telefon 01 211 55 55
Spinnerei Aegeri, 6311 Neuägeri, Telefon 042 72 11 51
Spinnerei an der Lorze, 6340 Baar, Telefon 042 33 21 51
Spinnerei Oberurnen AG, 8868 Oberurnen, Telefon 058 21 26 51
Spinnerei Saxer AG, 9466 Sennwald, Telefon 085 7 53 32
Stahel & Co. AG, 8487 Rämismühle, Telefon 052 35 14 15
Viscosuisse AG, 6020 Emmenbrücke, Telefon 041 50 51 51
Wettstein Bruno AG, 8955 Oetwil/Limmat, Telefon 01 748 18 81
Wettstein AG, 6252 Dagmersellen, Telefon 062 86 13 13
Zieglertex, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 829 27 25
R. Zinggeler AG, 8027 Zürich, Telefon 01 201 63 64
Zwicky & Co., 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 46 33

Garnmercerisation und Färberei

Brunschweiler Färberei AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 30 44
Heer & Co. AG, 9242 Oberuzwil, Telefon 073 51 13 13
Niederer+Co. AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 37 11

Garn- und Gewebesengmaschinen

AG Mettler's Söhne, Maschinenfabrik, 6415 Arth, Tel. 041 82 13 64

Gehörschutz

L. Hartmann Unfallverhütung AG, 8400 Winterthur, Tel. 052 22 52 92

Gewebe

Brunschweiler Textil AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 27 11
Otto und Joh. Honegger AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 10 85
Daniel Jenny & Co., 8773 Haslen, Telefon 058 81 16 17
Spinnerei & Weberei Dietfurt AG, 9606 Bütschwil, Tel. 073 33 23 33
Weberei Wängi AG, 9545 Wängi, Telefon 054 9 57 21

Glasgewebe

Glastex AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 45 49

Handarbeitsstoffe

Zetag AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 11 04

Harnischbau — für sämtliche Jacquardmaschinen

Beratung: K. Kleger, Fritz Fuchs, 8048 Zürich, Telefon 01 62 68 03

Hebezeuge

Altras AG, 6048 Horw, Telefon 041 41 00 50

Heimtextilien

A. Huber & Co. AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 33 33
Leinenweberei im Obersteg AG, 9105 Schönengrund, 071 57 12 66
Meyer-Mayor AG, 9652 Neu St. Johann, Telefon 074 4 15 22
Weberei Graf AG, 9620 Lichtensteig, Telefon 074 7 14 53
Webtricot AG, 4805 Brittnau, Telefon 062 52 22 77

Hülsen und Spulen

Theodor Fries & Co., A-6832 Sulz, Telefon 05522 4 46 35
Robert Hotz Söhne, 8608 Bubikon, Telefon 055 38 15 66
Howa Holzwaren AG, 6331 Oberhünenberg, Telefon 042 36 52 52
Gebr. Iten AG, 6340 Baar, Telefon 042 31 42 42
Hch. Kündig+Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Kartonhülsen

Brüggen AG, 6418 Rothenturm, Telefon 043 45 12 52
Caprex AG, 6313 Menzingen, Telefon 042 52 12 82
Giesinger & Kopf, A-6833 Weiler, Telefon 0043/5523/25 08
J. Langenbach AG, 5600 Lenzburg, Telefon 064 51 20 21
W. & J. Nobel AG, 8001 Zürich, Telefon 01 47 96 17
Hans Senn AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 52 04

Kettbäume/Warenbäume

Aluminium AG Menziken, 5737 Menziken, Telefon 064 70 11 01
W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
Guth & Co., 4015 Basel, Telefon 061 91 08 80

Ketten und Kettenräder

Gelenkketten AG, 6052 Hergiswil, Telefon 041 95 11 96

Kisten

Bodan-Werke AG, 9326 Horn, Telefon 071 41 72 14
Kifa AG, 8355 Aadorf, Telefon 052 47 21 63
Kistag Kistenfabrik Schüpfheim AG, 6170 Schüpfheim, 041 76 12 61
Kistenfabrik Zug AG, 6300 Zug, Telefon 042 31 33 55

Knäuelwickelmaschine

G.+W. Maschinen AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 44 41

Kunststoff- und Papierhülsen

Hch. Kündig+Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Labordämpfer

Xorella AG, 5430 Wettingen, Telefon 056 26 49 88

Laborfärbeapparate

Arnold Roggen & Co. AG, 3280 Murten, Telefon 037 71 32 32

Lagereinrichtungen

Kempf & Co. AG, 9102 Herisau, Telefon 071 51 33 44
System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39
H. Sidler AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 810 06 06
Steinemann AG, 9230 Flawil, Telefon 071 83 18 12

Lager und Verzollung

Embraport AG, 8423 Embrach-Embraport, Telefon 01 80 07 22

Leitern und Gerüste

Rampinelli AG, «Simplex», 3322 Schönbühl, Telefon 031 85 16 66

Materialfluss-Planung

System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39

Mess- und Prüfgeräte

Chemiecolor AG, 8802 Kilchberg, Telefon 01 715 21 21
Drytester GmbH, 6078 Lungern, Telefon 041 69 11 57
Peyer AG, 8832 Wollerau, Telefon 01 784 46 46
Projectina AG, 9435 Heerbrugg, Telefon 071 72 20 44
Rütter & Eichholzer AG, 8712 Stäfa, Telefon 01 926 26 19
Stotz & Co. AG, 8023 Zürich, Telefon 01 26 96 14
Textest AG, 8802 Kilchberg, Telefon 01 715 15 85
Zellweger Uster AG, 8610 Uster, Telefon 01 87 67 11
Zweigle GmbH & Co. KG, D-741 Reutlingen, Tel. 0049 7121 3 84 19

Musterkartenwickler und Nadelteile

Zweigle GmbH & Co. KG, D-741 Reutlingen, Tel. 0049 7121 3 84 19

Musterklebemaschinen

Polytex AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 810 50 43

Nadelteile für Textilmaschinen

Christoph Burkhardt & Co., 4019 Basel, Telefon 061 65 44 55
Zweigle GmbH & Co. KG, D-741 Reutlingen, Tel. 0049 7121 3 84 19

Nähzwirne

Arova Rorschach AG, 9400 Rorschach, Telefon 071 41 31 21
Rolf Bally & Co. AG, 4002 Basel, Telefon 061 35 35 66
J. Dürsteler & Co. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 932 16 14
Gütermann AG, 8001 Zürich, Telefon 01 201 05 22
Stroppel AG, 5300 Turgi, Telefon 056 28 10 21
Zwicky & Co., 8304 Wallisellen, Telefon 01 830 46 33

Paletten

Bodan Werke Horn AG, 9326 Horn TG, Telefon 071 41 72 14
Kifa AG, 8355 Aadorf, Telefon 052 47 21 63
Kistag Kistenfabrik Schüpfheim AG, 6170 Schüpfheim, 041 76 12 61
Kistenfabrik Zug AG, 6300 Zug, Telefon 042 31 33 55
Palettenwerk Kayser AG, 6370 Stans, Telefon 041 61 35 25

Paletten und Schrumpfgeräte

Karl Brand, 4001 Basel, Telefon 061 25 82 20

Pendeltüren PVC

Carl Sigerist AG, 8201 Schaffhausen, Telefon 053 4 39 21
Stamm Pendeltüren, 8200 Schaffhausen, Telefon 053 5 49 72

Polyäthylen-Folien und -Beutel

Hard AG Zürich, 8040 Zürich, Telefon 01 52 52 48/49

Ringe und Ringläufer
Bräcker AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 54 95

Schaftmaschinen
Stäubli AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 25 11

Schaftpapiere und Folien
AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Schäranlagen
Hans Naegeli AG, 8267 Berlingen, Telefon 054 8 23 01

Schlichtekocher und Zubehör
Koenig Kessel- und Apparatebau, 9320 Arbon, Telefon 071 46 34 34

Schlichtemittel
Blattmann + Co., 8820 Wädenswil, Telefon 01 780 83 81
Albert Isliker & Co. AG, 8050 Zürich, Telefon 01 48 31 60

Seidengewebe
E. Schubiger & Cie. AG, 8730 Uznach, Telefon 055 72 17 21

Seiden- und synth. Zwirnereien
Wettstein Bruno AG, 8955 Oetwil/Limmat, Telefon 01 748 18 81
R. Zinggeler AG, 8027 Zürich, Telefon 01 201 63 64

Seng- und Schermaschinen
Sam. Vollenweider AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 51 51

Skizzen, Patronen, Kartenspiele
Fritz Fuchs, 8048 Zürich, Telefon 01 62 68 03
K. Hartmann, 9478 Azmoos, Telefon 085 5 14 33
H. R. Hofstetter, 8045 Zürich, Telefon 01 35 46 66
Wucher Horst, 9038 Rehetobel, Telefon 071 95 10 35

Spindelbänder
Habasit AG, 4153 Reinach-Basel, Telefon 061 76 70 70
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71
Gebrüder van Spyk AG, 5027 Herznach, Telefon 064 48 12 04

Spindeln
SMM Spindel-, Motoren- und Maschinenfabrik, 8610 Uster, 01 87 11 23

Spinnereimaschinen
H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Spulmaschinen
AG Mettler's Söhne, Maschinenfabrik, 6415 Arth, Tel. 041 82 13 64
Hans Naegeli AG, 8267 Berlingen, Telefon 054 8 23 01
Maschinenfabrik Schärer AG, 8703 Erlenbach, Telefon 01 910 62 82
Maschinenfabrik Schweiter AG, 8810 Horgen, Telefon 01 725 20 61

Stanzmaschinen und Zubehör
Karl Brand, 4001 Basel, Telefon 061 25 82 20

Stickmaschinen
Adolph Saurer AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 91 11

Stoffmusterbügel, selbstklebend
Papierhof AG, 9470 Buchs SG, Telefon 085 6 01 51

Stramine
Zetag AG, 9213 Hauptwil, Telefon 071 81 11 04

Strickmaschinen/Wirkmaschinen
Ernst Benz, Textilmaschinen, 8153 Rümlang, Telefon 01 817 73 93
Jumberca SA, Zieglertex, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 829 27 25
Lippolt AG, Textil-Gebrauchsmaschinen, Telefon 037 71 55 85
Hans Naegeli AG, 8267 Berlingen, Telefon 054 8 23 01
Arnold Roggen & Co. AG, 3280 Murten, Telefon 037 71 32 32
Schaffhauser Strickmaschinenfabrik, 8201 Schaffhausen, 053 5 52 41
Maschinenfabrik Steiger AG, 1891 Vionnaz, Telefon 025 7 50 51

Synthetische Garne
Hochuli + Co. AG, 4852 Rothrist, Telefon 062 44 10 12

Tambouren
Hard AG Zürich, 8040 Zürich, Telefon 01 52 52 48/49

Technische Gewebe
Geiser AG Tentawerke, 3415 Hasle-Rüegsau, Telefon 034 61 38 61
Weisbrod-Zürrer AG, 8915 Hausen a. A., Telefon 01 99 23 66
Seidenweberei Filzbach AG, 8876 Filzbach, Telefon 058 32 17 27

Teppich- und Polstermöbelreinigung
Terlinden Teppichpflege AG, 8700 Küsnacht, Telefon 01 910 62 22

Textilausrüstungsmaschinen für Nassveredlung von Web- und Strickwaren
Maschinenfabrik Max Goller, Schwarzenbach/Saale
CH-Vertretung: H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Textiletiketten
Sager & Cie., 5724 Dürrenäsch, Telefon 064 54 17 61

Textilmaschinen-Handel
Bertschinger Textilmaschinen AG, 8304 Wallisellen, 01 830 45 77
Heinrich Brägger, 9240 Uzwil, Telefon 073 51 33 62
Dr. Ing. Karl Breuer, Ronheiderweg 96, D-51 Aachen, 0241/6 30 21/2
Julius Gross, 9455 Salez, Telefon 085 7 51 58
Lippolt AG, Textil-Gebrauchsmaschinen, Telefon 037 71 55 85
Arnold Roggen & Co. AG, 3280 Murten, Telefon 037 71 32 32
Tecnotrade AG, 6830 Chiasso, Telefon 091 44 77 63
Wild & Co. AG, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 47 77

Textilmaschinenöle und -fette
Blaser + Co. AG, 3415 Hasle-Rüegsau, Telefon 034 61 37 71
Adolf Schmids Erben, 3001 Bern, Telefon 031 25 78 44

Textilmaschinenzubehör
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71
Arnold Roggen & Co. AG, 3280 Murten, Telefon 037 71 32 32
Wild & Co. AG, 8805 Richterswil, Telefon 01 784 47 77

Textilveredlung
Textilwerke Sirnach AG, 8370 Sirnach, Telefon 073 26 11 11

Transferdruckmaschinen
H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47

Transportbänder und Flachriemen
Habasit AG, 4153 Reinach-Basel, Telefon 061 76 70 70
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71

Transportgeräte
Altras AG, 6048 Horw, Telefon 041 41 00 50
Edak AG, 8201 Schaffhausen, Telefon 053 2 30 21
W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
Kempf & Co. AG, 9102 Herisau, Telefon 071 51 33 44
Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34
System Schultheis AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 27 69 39
Steinbock AG, 8704 Herrliberg, Telefon 01 915 39 33

Tricotstoffe
Seidenweberei Filzbach AG, 8876 Filzbach, Telefon 058 32 17 27
Fridolin Roth, 8280 Kreuzlingen, Telefon 072 75 10 40
Armin Vogt AG, 8636 Wald, Telefon 055 95 10 92

Unifil (Ersatzteile passend zu Unifil)
Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Vakuumgarndämpfanlagen
H. & A. Egli AG, 8706 Meilen, Telefon 01 923 14 47
Koenig Kessel- und Apparatebau, 9320 Arbon, Telefon 071 46 34 34
Xorella AG, 5430 Wettingen, Telefon 056 26 49 88

Vorspulgeräte für Web- und Strickmaschinen
Iropa AG, 6340 Baar, Telefon 042 31 60 22
Hch. Kündig + Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34

Waagen
Ammann + Co., 8272 Ermatingen, Telefon 072 64 17 17

Wälzlager-Kontrollgeräte
Roth & Co. AG, 9244 Niederuzwil, Telefon 073 51 68 68

Wäschezahlen und Zeichen
Heliotextil, Salzmann AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 23 15 35

Webeblätter/Rispeblätter
Hch. Bertschinger, 8621 Wetzikon, Telefon 01 930 06 12
Julius Gross, 9455 Salez, Telefon 085 7 51 58
Hch. Kündig+Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34
Stauffacher Sohn AG, 8762 Schwanden, Telefon 058 81 35 35
Suter-Bickel AG, 8800 Thalwil, Telefon 01 720 10 11

Webeblätter und Spezialwebeblätter
A. Ammann, 8162 Steinmaur, Telefon 01 853 10 50

Webegeschirre
E. Fröhlich AG, 8874 Mühlehorn, Telefon 058 32 16 32

Webmaschinen
Jumberca SA, Zieglertex, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 829 27 25
Lindauer Dornier Gesellschaft mbH, D-8990 Lindau, 0049 8382 731
Jakob Müller AG, 5262 Frick, Telefon 064 61 15 35
Maschinenfabrik Rüti AG, 8630 Rüti, Telefon 055 33 21 21
Adolph Saurer AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 91 11
Gebrüder Sulzer AG, 8401 Winterthur, Telefon 052 81 52 13

Webschützen/Einfädler
Gebr. Honegger AG, 8340 Hinwil, Telefon 01 937 39 53
Honex AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 932 19 44
Stahel & Köng AG, 8340 Hinwil, Telefon 937 15 25

Webstuhl- und Vorschlagpapiere aller Art
AGM AGMüller, 8212 Neuhausen am Rheinfall, Telefon 053 2 11 21

Wickelmaschinen
Schenk Engineering, 9305 Berg, Telefon 071 48 14 13
Zöllig Maschinenbau, 9323 Steinach, Telefon 071 46 19 53

Wirkmaschinen
Jakob Müller AG, 5262 Frick, Telefon 064 61 15 35

Zackenmuster-Schneidemaschinen
Polytex AG, 8152 Glattbrugg, Telefon 01 810 50 43

Zahlenbänder
Heliotextil, Salzmann AG, 9001 St. Gallen, Telefon 071 23 15 35

Zentralschmieranlagen
Alex Neher AG, 9642 Ebnat-Kappel, Telefon 074 3 14 14

Zubehör für die Spinnerei
Hch. Kündig+Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71

Zubehör für Spinnereimaschinen
Berkol, Henry Berchtold AG, 8483 Kollbrunn, Telefon 052 35 10 21
Graf & Cie. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 61

Zubehör für Webmaschinen
Emil Bröll, A-6850 Dornbirn, Telefon 05572 2286
W. Grob AG, 8733 Eschenbach, Telefon 055 86 23 23
Albert Haag KG, D-7252 Weil der Stadt, Telefon 6041–43
Hch. Kündig+Cie. AG, 8620 Wetzikon, Telefon 01 77 09 34
Leder & Co. AG, 8640 Rapperswil, Telefon 055 21 81 71
Jacober Mollis, 8753 Mollis, Telefon 058 34 23 23

Zubehör für Zwirnmaschinen
Bräcker AG, 8330 Pfäffikon, Telefon 01 97 54 95

Zwirnmaschinen
Carl Hamel AG, 9320 Arbon, Telefon 071 46 44 51

Zielgerichtete Werbung = Inserieren in der «mittex»

internationale messe kind + jugend köln

Freitag, 9., bis Sonntag, 11. März 1979

- Die überragende Internationalität und ihr weltweiter Einfluss machen diese Kölner Messe zum globalen Zentrum für Kinder- und Jugend-Ausstattung.
- In Köln sind rund 440 Aussteller vertreten aus Belgien, Dänemark, der Bundesrepublik Deutschland, Finnland, Frankreich, Grossbritannien, Indien, Italien, Japan, Jugoslawien, Marokko, Mexiko, der Niederlande, Norwegen, Oesterreich, den Philippinen, Schweden, der Schweiz, Spanien und Ungarn.
- Ihr Super-Angebot ist ein Weltspiegel internationaler Neuheiten, Exklusiv-Artikel und Kassenschlager – auf allen Gebieten, in allen Kinder- und Jugend-Grössen.
- Für schnelle Information: Internationale Trend-Modeschau an allen Messetagen. Eintritt frei.
- Diese Weltmesse ist eine Reise wert!

Kommen Sie, Köln – der grösste Jugendmarkt der Welt, erwartet Sie!

Vertretung in der Schweiz und Fürstentum Liechtenstein: Handelskammer Deutschland–Schweiz, Talacker 41, 8001 Zürich, Telefon 01 221 37 02, Telex 52 684.

Tip für Messebesucher: Beachten Sie die speziellen Reiseangebote der Reisebüros.