

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

**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

**Band:** 80 (1973)

**Heft:** [11]

**Rubrik:** Pflanzliche Rohmaterialien

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

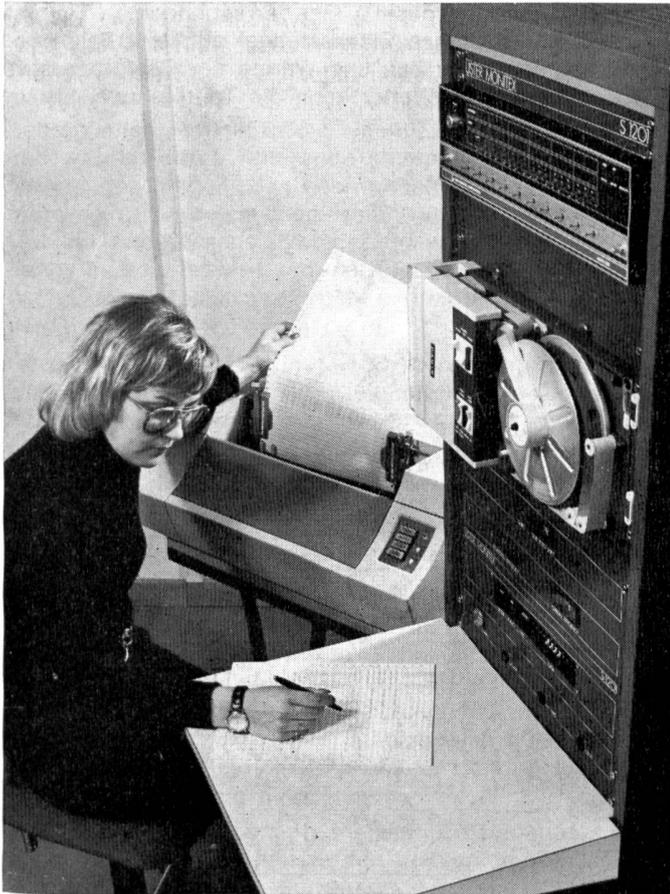
### **Terms of use**

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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.02.2025

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

## Pflanzliche Rohmaterialien



Zentraleinheit (mit Computer und Schreibeinheit) der computergesteuerten Datenerfassungsanlage Uster Monitex S 1200

sind in dieser kurzen Beschreibung nicht annähernd vollständig aufgeführt. Die Hinweise auf einzelne Faktoren sollen aber doch zeigen, in welchem Mass das Betriebsgeschehen beeinflusst wird.

Es sei grundsätzlich darauf hingewiesen, dass die computergesteuerte Produktionsüberwachung nicht als komfortabler Luxus in einem Grossbetrieb zu betrachten ist, sondern dass Kapitalintensivierung und die Personalsituation heute jeden Textilbetrieb zwingen, ein Optimum an Produktion und Produktivität zu erzielen, und dafür steht heute die computergesteuerte Datenerfassungsanlage Uster Monitex als geeignetes Führungsmittel zur Verfügung.

H. Ernst  
Zellweger AG, 8610 Uster

### Von der Flachspflanze zum edlen Leinengarn

Seit wann kennt man Leinen? Genau wissen wir dies nicht, aber schon vor sechstausend Jahren wurden im Orient und — die Pfahlbauten beweisen es — etwas später auch nördlich der Alpen Flachsfasern zu Garnen und Geweben verarbeitet. Die alten Ägypter waren Meister im Spinnen feinsten Leinengarne und im Weben schleierartiger Stoffe. Pharaos kleidete Joseph mit «köstlicher Leinwand», und der Vorhang in König Salomos Tempel war aus Purpur, Scharlach und «köstlichem weissem Leinenwerk». Und mit weissen Leinensegeln kreuzten die Phönizier das Meer.

In der Schweiz war im Jahre 2000 vor Christus die Gegend des heutigen Pfäffikersees Zentrum der einheimischen Flachsindustrie. Zahlreiche Funde beweisen, dass — für damalige Verhältnisse — Anbau und Verarbeitung von Flachs sehr umfangreich war. Leinen war zu jener Zeit wohl die einzige Textilfaser unseres Landes, sind doch alle prähistorischen Textilfunde in der Schweiz ausnahmslos aus Leinen.

Doch jetzt zurück zur Gegenwart:

Der «Rohstofflieferant» für Leinen, die Flachspflanze, gedeiht in Ländern mit feucht-warmem Klima, welches das Wachstum begünstigt. Die grössten Anbaugebiete befinden sich in Russland (ca. 75 % der Totalfläche). In Westeuropa wird vor allem Flachs aus Frankreich, Belgien und Holland verarbeitet. 1971 betrug die Anbaufläche in diesen Ländern:

|            |           |
|------------|-----------|
| Frankreich | 46 000 ha |
| Belgien    | 12 000 ha |
| Holland    | 6 000 ha  |
| Total      | 64 000 ha |

Dies entspricht ungefähr der Gesamtfläche des Kantons Glarus.

Flachsfasern sind Naturprodukte, und daher ist der Ertrag pro Hektare sowie die Qualität stark witterungsabhängig. Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der Spinnerei, Qualitätsschwankungen im Rohstoff durch Mischen von Rohstoffen verschiedener Provenienz auszugleichen.

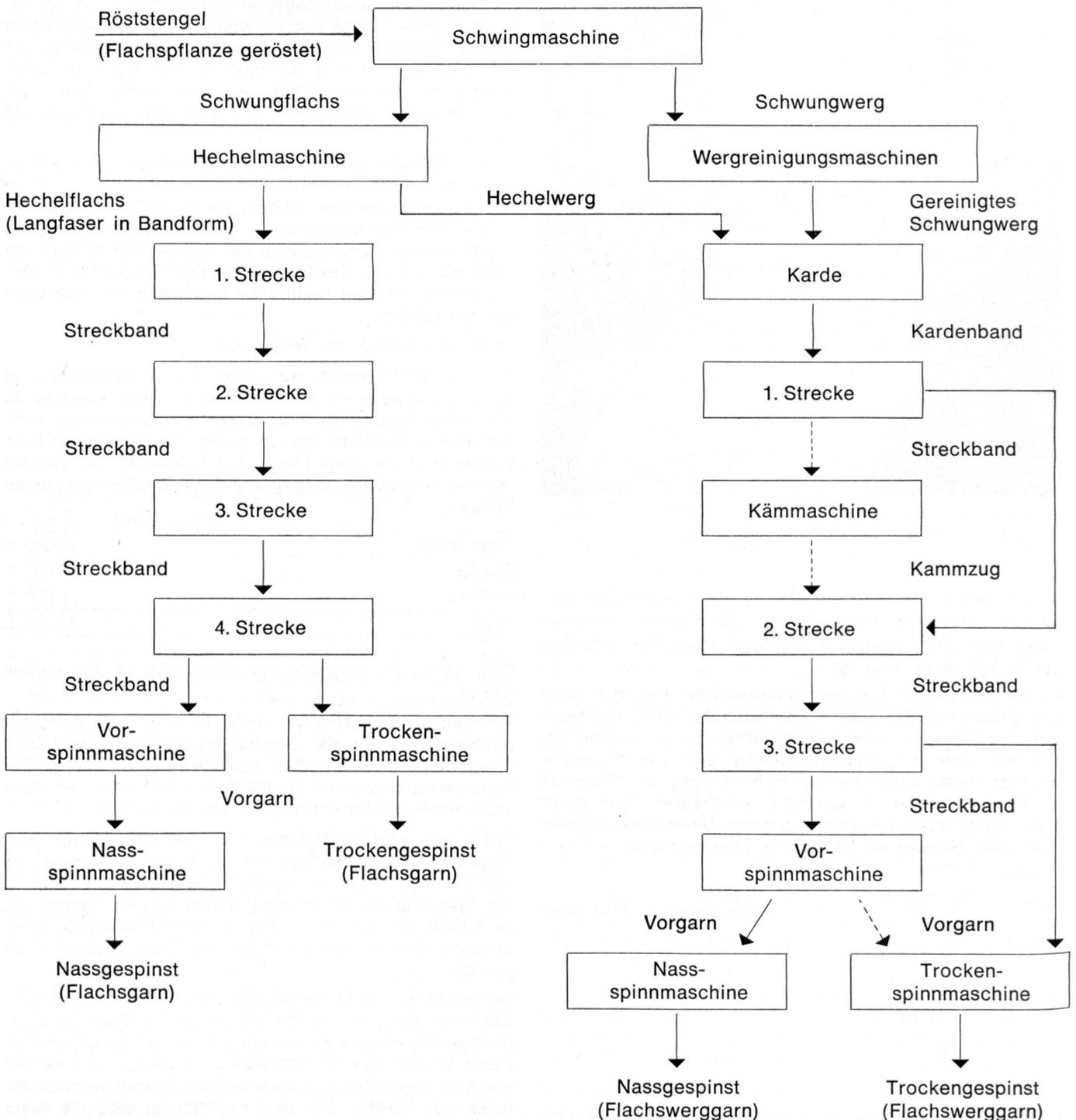
Der Flachs wird im Frühjahr (März bis April) gesät. Seine Vegetationsdauer beträgt rund 100 Tage. Die Stengel werden auf dem Felde in Kegelform aufgestellt und getrocknet. Während der folgenden Wochen reift der Samen, und es erfolgt das Entsaften des trockenen Stengels, Riffeln genannt. Anschliessend werden die Stengel gerötet oder geröstet.

Die Röste ist ein Fäulnisprozess. Die «Arbeit» wird durch Bakterien geleistet, welche einerseits die Bastfasern vom Holzkern lösen und andererseits von der Rinde lockern. Dadurch werden die Elementfasern freigelegt, und sie können sich beim Strecken verschieben. Es gibt verschiedene Arten von Rösten. Die zwei wichtigsten sind die Warm-

wasser- und die Tauröste, wobei die Warmwasserröste fast durchweg im Grossbetrieb, die Tauröste — welche heute den weitaus grössten Anteil ausmacht — direkt von den Pflanzern angewendet wird. Bei der Warmwasserröste wird der Stengel drei bis vier Tage lang in 35 °C

warmes Wasser ausgesetzt. Bei der sogenannten Tauröste werden die trockenen Flachsstengel auf dem Felde ausgebreitet, wo durch Tau und Wärme der Röstprozess vor sich geht. Je nach Wetter kann die Tauröste zwei bis vier Wochen dauern.

**Von der Flachspflanze zum Leinengarn (Fabrikationsschema)**



## Tierische Rohmaterialien

Vom gerösteten Flachsstengel wird nun (normalerweise während der Wintermonate) das noch anhaftende Holz entfernt: Die gerösteten Stengel laufen dabei zuerst durch Brechwalzen, die das Holz knicken. Anschliessend gelangen die gebrochenen Stengel in die eigentliche Schwingmaschine und werden durch rotierende stumpfe Holz- oder Eisenmesser geschlagen. Das noch anhaftende geknickte Holz fällt weg. Aus der Schwingmaschine kommt nun zum ersten Mal die reine Flachsfaser, der Schwing- oder Schwungflachs heraus. Er wird von den Flachshändlern angekauft, nach Qualität zusammengestellt und in Ballen von je 100 kg verpackt. In dieser Form kauft die Spinnerei den Flachs.

Bevor das Rohmaterial in der Spinnerei weiter verarbeitet werden kann, muss die Faser durch einen erfahrenen Fachmann nach Aussehen, Länge, Griff, Glanz, Festigkeit, Farbe und Feinheit sortiert werden. Die erste Abteilung der eigentlichen Spinnereifabrikation ist die Hechelei, in der der Schwungflachs auf grossen Hechelmaschinen durch bewegliche Nadelreihen von anhaftenden Unreinigkeiten befreit und ausgehehelt (gekämmt) wird.

Die beim Hecheln ausgeschiedenen Fasern werden Hechelwerge genannt. Sie werden in der Karderie durch grosse, sich drehende Walzen — ähnlich einer Stahlbürste, dicht besetzt mit feinen Nadeln — ausgekämmt, noch anhaftende Unreinigkeiten und Holzteilchen werden entfernt, einzelne Fasern aufgespalten und parallel gelegt. Die Fasern werden hier erstmalig zu einem Band zusammengefasst und in Kannen aufgefangen.

Sowohl der Hechelflachs (Langfasern) als auch das Wergband (Kurzfasern) werden in den Vorwerken der Spinnerei auf Strecken egalisiert. Es werden z. B. sechs Faserbänder zusammengeführt und durch ein Nadelfeld hindurch wieder in Längsrichtung verzogen. Dieser Vorgang wird mehrmals wiederholt, wobei durch genau berechneten Verzug das auslaufende Band nicht nur egal, sondern auch feiner wird.

Die Faserbänder, sei es nun Hechelflachs oder Werg, können nach zwei Verfahren gesponnen werden: das Trockenspinnverfahren und das Nassspinnverfahren.

Während beim Trockenspinnverfahren das Faserband direkt auf der Leinenspinnmaschine zum fertigen Garn versponnen wird, geht das Faserband für das Nassspinnverfahren auf die Vorspinnmaschine, wo es nochmals verzogen, durch einen «langsam» rotierenden Flügel lose gedreht und auf Holzspulen aufgewickelt wird. Beim eigentlichen Feinspinnen durchläuft das Vorgarn 60—70 °C warmes Wasser, wodurch sich der Pflanzenleim auflöst und die Fasern in der Zellenlänge verzogen werden. Für beide Verfahren stehen heute sowohl Flügelspinnmaschinen, wo das Faserband durch einen rasch rotierenden Flügel zusammengedreht wird, als auch Ringspinnmaschinen zur Verfügung.

Sowohl das trocken- als auch das nassgesponnene Garn wird in der Spulerei zu Kreuzspulen aufgewickelt. Je nach Verwendungszweck geht das Garn roh, gebleicht oder gefärbt an Webereien, Wirkereien, Schlauchfabriken, Bindfadenhersteller, Teppichfabriken, Handweber oder Nähfadenfabriken.

W. Stirnemann  
Hetex Garn AG, 9630 Wattwil

### Animalische Spezial-Fasern — eine Kostbarkeit

#### Kamelhaar

Wie mancher Neugierige hat sich wohl — beim Betrachten eines Kamels im zoologischen Garten — schon gefragt, welcher Zusammenhang bestehen mag, zwischen seinem schmiegsamen, weichen und feinen Kamelhaarmantel und jenem zottigen, grobbeharten Tier? Die Frage ist berechtigt, denn das Haar, woraus die uns bekannten edlen Textilien hergestellt werden, stammt nicht von den bei uns oder in Afrika vorkommenden Kamelen; sondern vom zweihöckrigen Boghdi.

Es ist aus der über Jahrhunderte erfolgten natürlichen Kreuzung zwischen dem Kamel und dem Dromedar hervorgegangen, und seine Heimat sind der Nordwesten von China und die Mongolei. Die sprichwörtliche Genügsamkeit dieser Tierart ist auch ihm eigen — es frisst Pflanzen, die kein anderes Tier aufnimmt und kann sich mit Salzwasser begnügen. Nebst Transportmittel in der weiten Wüste Gobi und den unwirtlichen Gebirgen ist dieses asiatische Kamel dank seines «Felles» zu einem wichtigen Faktor in der Textilwelt geworden. Entgegen anderen Arten ist sein Haarbesatz viel dichter und hat unter den langen groben Haaren einen sehr feinen, weichen Unterwuchs. Die Natur hat ihm diese Kostbarkeit zum Schutze gegen extreme Kälte und — so paradox es scheinen mag — grosse Hitze verliehen. Je weiter im Norden oder wie höher in den Bergen dieses Tier lebt, umso dichter und feiner ist sein wertvolles Unterhaar, welches weicher ist als die allerfeinste Wolle.

Das Haar wird nicht geschoren, wie z. B. die Wolle vom Schaf. Es fällt teilweise alleine vom Kamel und wird vom Boden eingesammelt. Zudem wird ihm loses Haar mit den Händen abgekämmt. Der Ertrag pro Jahr und Tier beträgt rund 2—4 kg — was doch sehr wenig ist für die Grösse des Tieres, und wenn man bedenkt, dass diese Menge auch das lange, grobe Haar einschliesst. Vor der Verschiffung in die Verarbeitungsländer, so auch in die Schweiz, wird an Ort und Stelle oder in den Verschiffungshäfen eine Sortierung in Feinheiten und in beschränkter Masse in Farbtöne vorgenommen. Das Waschen und die sog. Enthaarung, d. h. die Separation der groben von den feinen Haaren erfolgt vorerst fast nur in gewissen industrialisierten Ländern und ist eine komplizierte und delikate Prozedur. Bis vor Jahren bediente man sich eines Kammprozesses — heute sind es spezielle Maschinen, die diesen langwierigen und deshalb so teuren Prozess ausführen.

Das so gewonnene weiche Haar, welches einen Durchmesser von nur ungefähr  $\frac{18}{1000}$  mm aufweist, ist das Rohmaterial für Strickwaren, Damenkleider, Mäntel und Decken etc., deren hervorragende Eigenschaften — wunderbar weicher Griff, leichtes Gewicht und dennoch herrlich warm gebend — hinreichend bekannt sind. Dank der Be-