

**Zeitschrift:** Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

**Band:** 75 (1968)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Rohstoffe

### **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:** 09.11.2024

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

sind, auch nur eine Sekunde daran denken müssen, dann wären wir niemals imstande gewesen, eine Nervenorganisation und ein Gehirn so frei zu gestalten, wie es heute unser Bewusstsein eben erlebt. Also hat die Natur hier längst das getan, was wir jetzt im Technischen durch die weitgehende Automatisierung vieler Arbeitsfunktionen zu tun und zu realisieren versuchen.

Was ermöglicht nun die *Höchstleistung in einem Spezialgebiet*? Wie bringen wir es fertig, diese Ansprüche einer immer höhergesteigerten Spezialisierung bis zur Vervollkommnung zu erreichen, ohne dass der Mensch einseitig ein reiner Roboter wird, ein Virtuose vielleicht, der das, was er zu tun hat, glänzend und aus dem Handgelenk meistert, dabei aber als Mensch mehr und mehr verkümmert und schliesslich verarmt. Es ist nun in der Hinsicht kein Zufall, dass die höchstspezialisierte Arbeit und die höchst fruchtbare Arbeit, die wir in der Wissenschaft heute kennen, nämlich die Kernforschung, fast durchwegs von Menschen ausgegangen ist, die alle samt und sonders eine sehr breite und tiefe Allgemeinbildung, vor allem auch weit ins Musisch-Künstlerische hinein, gehabt haben und haben, wie wir das anderswo nicht ohne weiteres feststellen können. Ich möchte hier nur ein paar Namen nennen: Blank, Hahn, Heidenberg, Einstein u.a.m., aber auch Oppenheimer, erster Konstrukteur der Atombombe in Amerika, der vor zwei Jahren verstorben ist. Das sind, wenn Sie deren Biographien lesen, Menschen, die in ihrer Jugend, aber auch ihr ganzes Leben hindurch, neben ihrer sehr spezialisierten Arbeit als Physiker oder als Biologen eine sehr weite Oeffnung nach verschiedensten Seiten hin hatten.

Einstein pflegte in der Zeit, als er die Relativitätstheorie in Bern als kleiner Patentamtsbeamter ausarbeitete, bis in die Nächte hinein zu philosophieren und vor allem auf seiner geliebten Geige zu spielen. Das hat er bis zu seinem Tode so gehalten. Als Eisenberg in Göttingen studierte, befasste er sich mit einigen Fachgenossen der Mathematik und der Biologie und andern, hauptsächlich mit künstlerischen Fragen. Es wurde philosophiert, es wurde Metaphysik getrieben. Eisenberg ist heute noch ein überdurchschnittlicher, mehr als dilettantisch glänzender Klavierspieler, der leidenschaftlich die Musik liebt und der ebenso

auch den klaren sprachlichen Ausdruck pflegt, was der reine Spezialist leider meistens nicht tut. Letzterer begnügt sich mit einem entsetzlichen Spezialistenjargon, ob er nun Physiker, Historiker, Jurist oder Mathematiker ist. Das tut Eisenberg nicht. Ich habe von ihm einmal einen Vortrag von 40 Minuten Dauer gehört, wo ich als völliger Laie in der Physik verstanden habe, wie die Materie sich in Energie verwandelt. Das hat er ohne jede Fachsprache zustande gebracht. In Deutschland ist einer als Wissenschaftler untendurch, wenn er so verständlich spricht, dass ihn der Gewöhnliche auch versteht. In Frankreich ist das Gegenteil der Fall, und in England erst recht. Da besteht der Ehrgeiz darin, das Komplizierteste und Schwierigste, Spezialisierteste, so einfach, schlicht und anschaulich zu sagen, dass sogar Kinder es verstehen können. Nehmen Sie das glänzende Beispiel des Begründers der modernen Elektrizitätsforschung, das ist Faraday, der es nicht unter seiner Würde hielt und auch nicht unter seinem Können, kleinen Buben von 12 Jahren Chemie und Physik beizubringen. Das äussert sich heute noch in dem entzückenden Büchlein «Naturgeschichte einer Kerze».

Und Oppenheimer war einer der besten Kenner der chinesischen Sprache, hat selber auch ausgezeichnete Gedichte geschrieben. Man könnte die Beispiele noch vermehren. Blank war ein sehr philosophischer Kopf usw.

Nun wäre einzuwenden, das sind doch Ausnahmen. Wir können aber immer aus den Ausnahmen, aus den genialen Ausnahmen, einiges besser erkennen, was auch auf den einfachen, durchschnittlicheren Menschen übertragbar ist. Darum erwähne ich diese Beispiele. In einem bescheidenem Ausmass gilt nämlich die selbe Produktivität der spezialisierten Arbeit aus dem breiten, tiefen Untergrund einer allgemein menschlich-musischen Bildung, auch für die einfacheren Stufen des Lernens und des Schaffens. Die Qualität wie auch die Leistungskraft eines Tuns ist, mit andern Worten, abhängig von den Kräften, die aus einem umfassenderen, geistig-seelischen Erdreich stammen. Und daraus scheinen sich mir *wichtige Folgerungen sehr praktischer Art für die Tätigkeit eines jeden Menschen, der junge Leute überhaupt erziehen soll, zu ergeben.*

(Fortsetzung folgt)

## Rohstoffe

### IWS — Technisches Zentrum in Ilkley/England

#### III.

#### Die architektonische Konzeption

Nachdem wir unsere Leser in den beiden vorangegangenen Ausgaben unserer «Mitteilungen über Textilindustrie» bereits über Sinn, Aufgabe und Zielsetzung des neu ins Leben gerufenen Technischen Zentrums des IWS in Ilkley unterrichtet haben, erscheint es uns heute angezeigt, auch ein Wort zur architektonischen und funktionellen Gestaltung dieses Zentrums zu sagen.

Ilkley, im Norden der Grafschaft Yorkshire gelegen, wurde aus vorwiegend praktischen Gründen zum Standort des Zentrums gewählt. Da sich das Hauptquartier des Internationalen Wollsekretariats in London befindet, war es naheliegend, das Technische Zentrum ebenfalls in Grossbritannien zu errichten; zudem befindet sich Ilkley inmitten eines der grössten Wollindustrieregionen der Welt. Hier sei an die mit der Wollverarbeitung eng verknüpften und in der Nähe gelegenen Städte Leeds und Bradford erinnert. Ein weiterer Faktor zur Bestimmung des Standortes war die landschaftliche Schönheit der Umgebung — eine zusätzliche Attraktion für namhafte Akademiker und hochspezialisierte Arbeitskräfte.

Bei der Planung und Erstellung der Forschungsanlage dominierte der Leitgedanke, die neuesten Errungenschaf-

ten und Erkenntnisse einer hochindustrialisierten Technik mit dem rein Zweckmässigen und Nützlichen in sinnvoller Weise in Einklang zu bringen. Aber auch das sichtbare äussere Gepräge dieser Anlage verrät den jungen, modernen, klar konzipierten Geist, der auch der Idee zur Schaffung dieses Technischen Wollzentrums zugrunde lag.

Die Ausarbeitung der Pläne für das Technische Zentrum dauerte zwei Jahre, der Bau fast weitere zwei.

Auf einer Fläche von 2 ha entstand mit einem Kostenaufwand von rund 10¼ Mio Franken ein hochmoderner Gebäudekomplex, umfassend

- einen dreistöckigen Laborblock mit 4200 m<sup>2</sup> Labor- und Büroraumfläche
- eine einstöckige anwendungstechnische Anlage mit 5000 m<sup>2</sup> Fläche
- einen Vortragssaal und
- eine Kantine

Der Laborblock und die anwendungstechnische Anlage dürfen aus baupolizeilichen Gründen nicht höher als drei Stockwerke sein. Das Grundstück bietet jedoch genügend Raum, um die doppelte Kapazität zu erreichen, ohne dass

Technisches Zentrum  
Ilkley

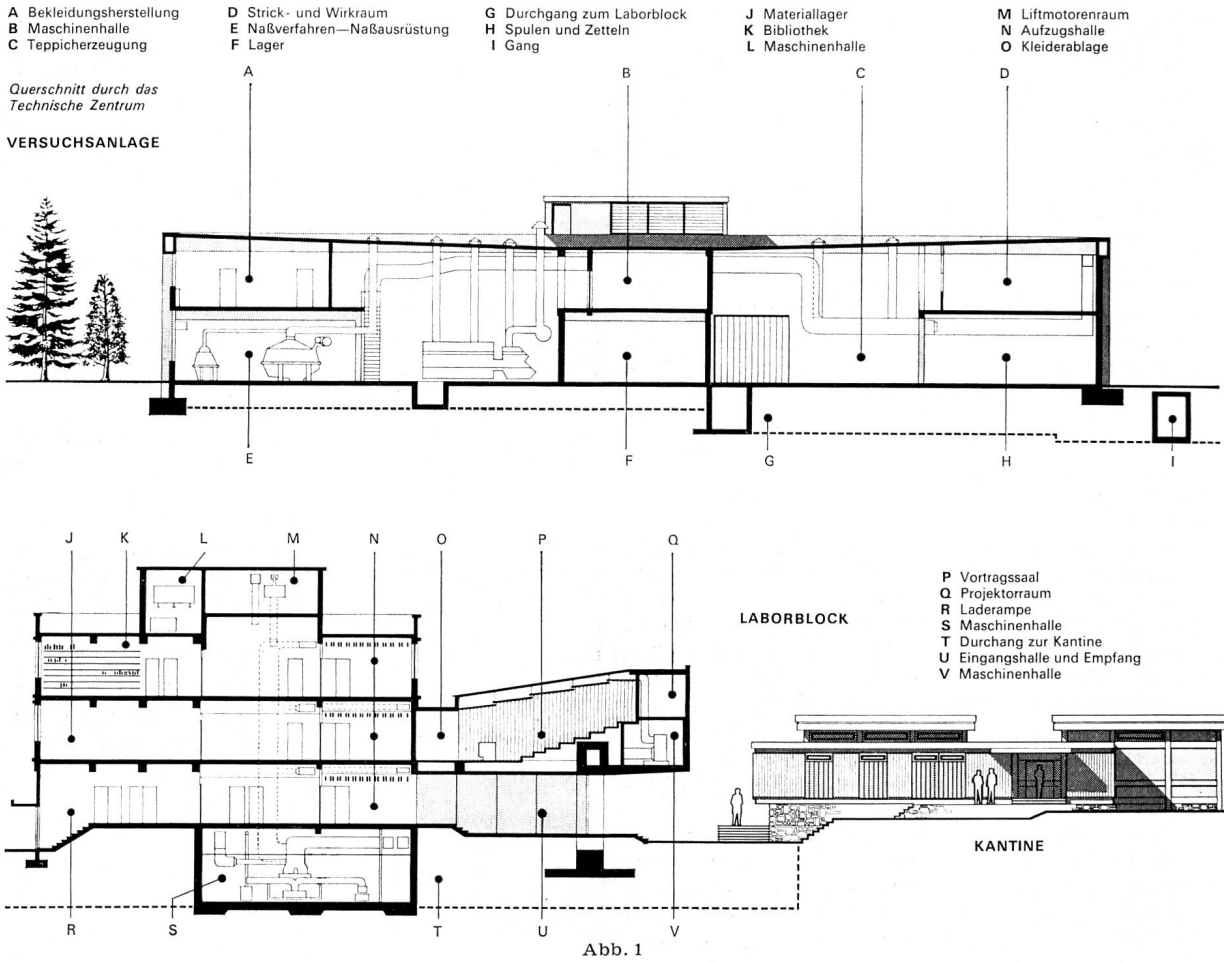


Abb. 1

die Baugrenze überschritten werden muss. Die Gebäude wurden bereits für mögliche Erweiterungen in der Zukunft angelegt.

Zur Vermittlung eines Ueberblicks über die räumliche Anordnung des Laborblocks sowie der Versuchsanlage und zum besseren Verständnis der nachfolgenden Ausführungen dienen die Querschnitte (Abbildung 1).

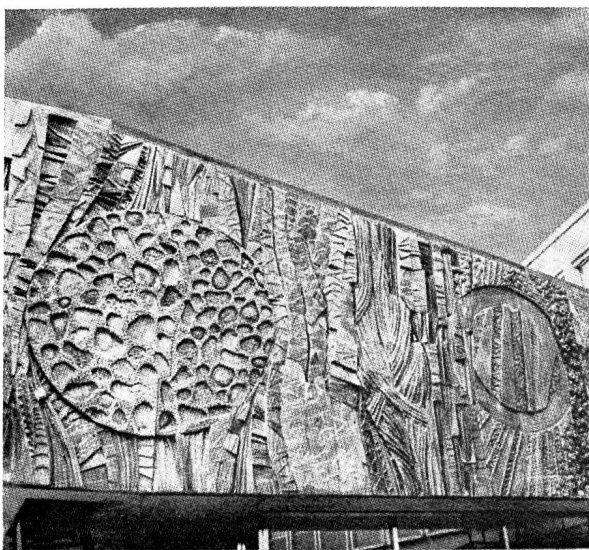


Abb. 2

Beginnen wir unseren Rundgang bei dem modernst eingerichteten, 120 Personen Platz bietenden Vortragssaal. Dieser ist dem Laborblock vorgelagert und beherrscht den Eingang in das Technische Zentrum. Der Saal wurde über eine sehr helle und freundliche Eingangshalle mit Glaswänden gesetzt; er wird scheinbar nur von zwei schlanken

Säulen im Innern der Eingangshalle getragen. Diese Konstruktion war möglich durch eine besondere Armierung der Säulen, die durch einen riesigen Eisenbetonträger mit quadratischem Querschnitt (1,80 m Ø) verbunden sind, der unter den ansteigenden Sitzreihen des Saales verborgen wurde.

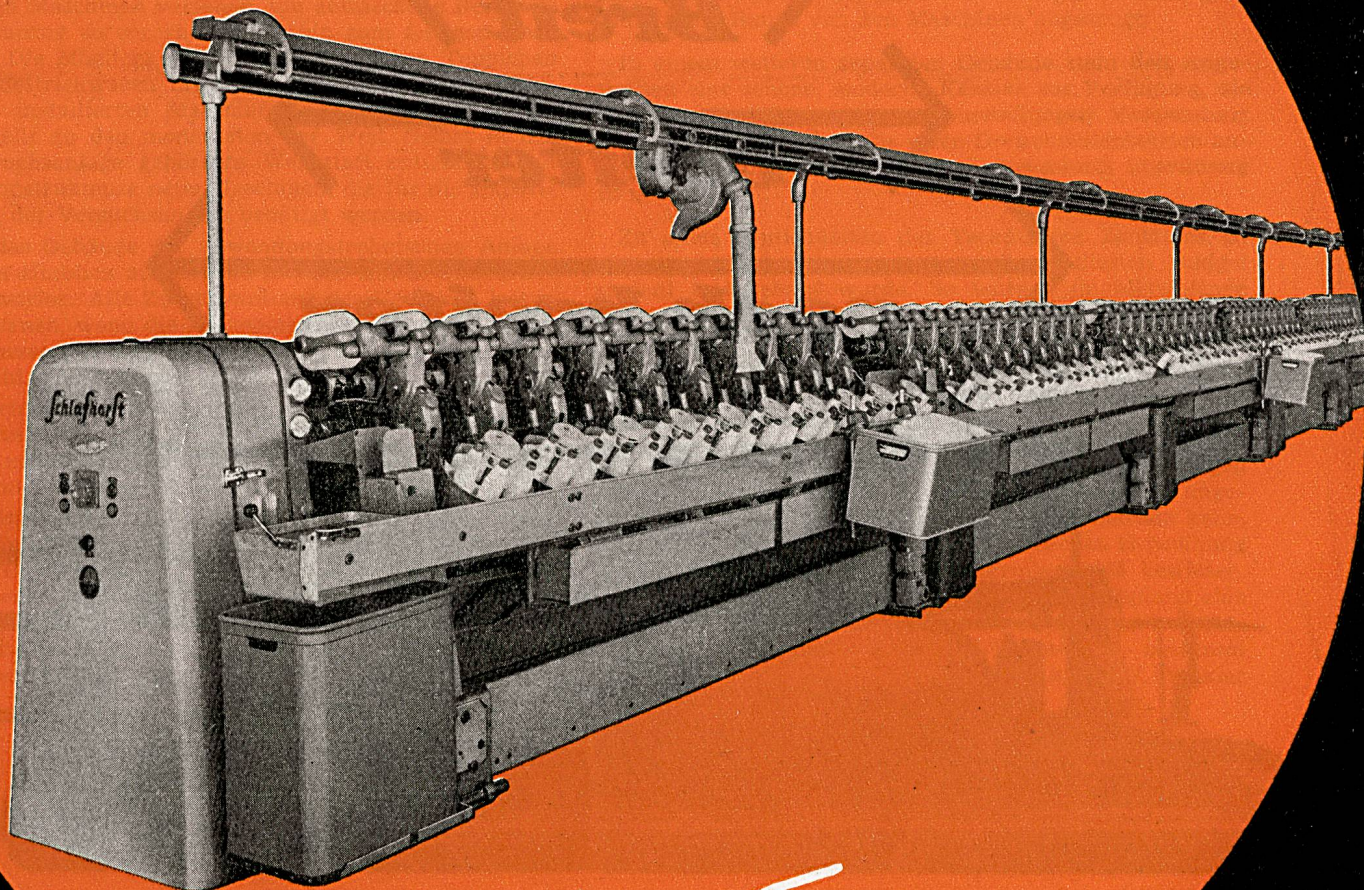
An den Aussenwänden dieses Vortragssaales wird der Blick durch grosszügige Reliefs gefesselt, die Aspekte der Wollindustrie und der Wollwissenschaft darstellen. Die Vorderfront zeigt zwei stilisierte Schafe (abgebildet in Nr. 10/68, Seite 304); die seitlichen Wandplatten stellen künstlerische Interpretationen der Struktur der Wollfaser dar, wie sie vom Elektronenmikroskop sichtbar gemacht wird (Abbildung 2).

Für diese Reliefs wurde harzverklebter Glasfaserkunststoff mit bronzefarbenem Metallfinish verwendet.

Im Laborblock, dem Hauptgebäude, sind die einzelnen Verfahrens- und Produktentwicklungslabors, Wollsiegelnormenlabors und andere Versuchsräume untergebracht. Die Laboratorien sind mit einigen der modernsten Messinstrumente, selbst elektronisch arbeitenden Maschinen, eingerichtet und bieten alle Möglichkeiten der Auswertung neuer Herstellungs- und Veredelungsprozesse für Wolle, die im kleinen Rahmen in der anwendungstechnischen Abteilung des Technischen Zentrums durchgeführt worden sind. Besonders hervorzuheben sind auch die klimatisch kontrollierten ausgedehnten physikalischen Testräume im Untergeschoss des Gebäudes.

Der Laborblock beherbergt weiter die zentralen Verwaltungsbüros, Büros allgemein sowie verschiedene Materiallager; ferner eine neuzeitlich gestaltete Bücherei mit mehreren Tausend wichtiger Nachschlagewerke. Sie bietet dem Benutzer eine ideale Atmosphäre für Studium und Forschung.

Im Laborblock tragen vorgegossene Fenstereinheiten einen Teil der Wandbelastung. Der Beton wurde in den



## Zum Thema: Knoten

Mit seinem vielfach bewährten Fishermansknoten hat der AUTOCONER seinen neuen Maßstab für Haltbarkeit und Güte geschaffen. So hält dieser Knoten wie kein anderer die stetig wechselnden Zugbeanspruchungen des Kettfadens im Webstuhl aus. Deshalb ist der Fishermansknoten aus der überwiegenden Zahl der Textilbetriebe gar nicht mehr wegzudenken.

Im Spezialfall dichter Fadeneinstellung hat der schlankere Weberknoten gewisse Vorzüge für die nachfolgende Verarbeitung des Garnes. In solchen Fällen kann der AUTOCONER für Weberknoten ausgestattet werden.

**W. Schlafhorst & Co. Mönchengladbach**  
Deutschland



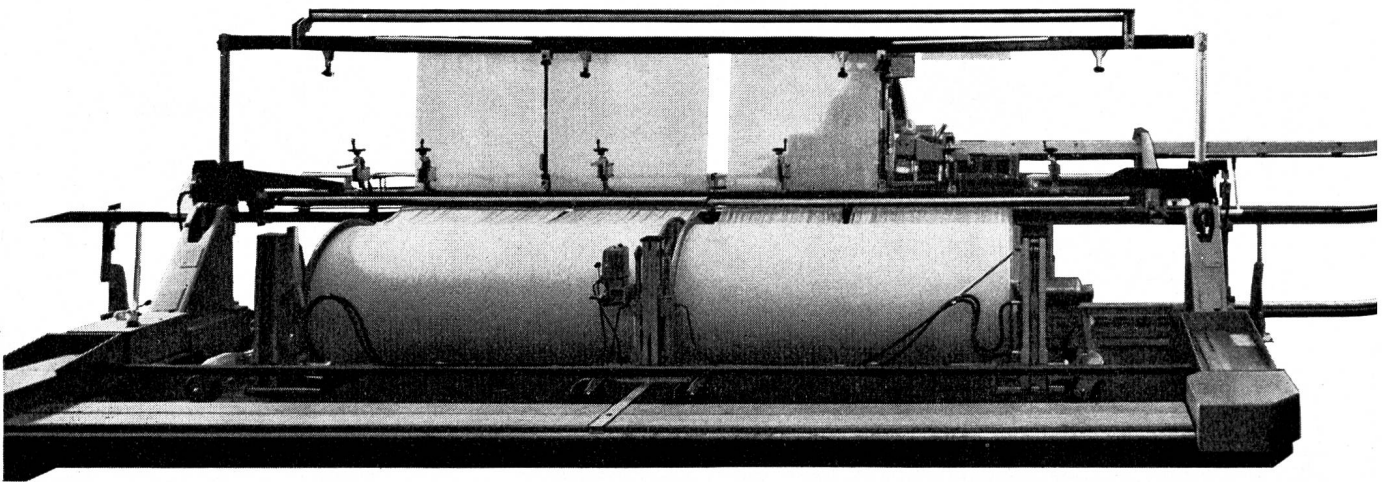
Der Fishermansknoten – haltbarer, daher universell anzuwenden.  
Der Weberknoten – schlanker, nur für besonders dichte Ware.



**Breit**

**breiter**

**noch breiter**



***Uster folgt auf dem Fusse!***

Die automatische Einziehmaschine USTER hat sich längst auf der ganzen Welt bewährt. Nun ist auch sie den immer grösseren Webbreiten folgend noch breiter geworden. Für Webereien mit doppelbreiten Webmaschinen ist die Anschaffung einer automatischen Einziehanlage USTER die logische Konsequenz. Die höhere Produktion mit doppelbreiten Webmaschinen verlangt auch eine leistungsfähigere wirtschaftlichere Einzieherei.

*Zellweger*  
**USTER**

Zellweger AG, Apparate- und Maschinenfabriken Uster, CH-8610 Uster/Schweiz

Zwischenraum gegossen, nachdem die Einheiten aufgestellt worden waren. Das ermöglichte die Konstruktion einer Wand ohne Stützsäulen.

Die Laboratorien wurden mit genormten Rahmen und Tischen ausgestattet, die beliebig untereinander auswechselbar sind, so dass die Innenraumaufteilung elastisch ist.

Die anwendungstechnische *Versuchsanlage* ist mit allen benötigten Maschinen versehen, um gewaschene Rohwolle und Kammzug zu verarbeiten bis hin zum fertigen Endprodukt. Die Möglichkeiten reichen dabei von Teppichen über Modestrickwaren bis zu Anzügen und vieles mehr. Die hier installierten Maschinen und Anlagen gehören grösstenteils zu den modernsten der Welt. Selbst in der zur Versuchsanlage gehörigen Werkstatt entwerfen und bauen Konstrukteure neue Maschinen, die für die Experimente in der Versuchsanlage benötigt werden.

Auch das Gebäude der anwendungstechnischen Anlage wurde im Hinblick auf extrem flexible Innenraumaufteilung entworfen. Alle Zwischenräume des Gebäudes lassen sich entfernen, wenn die Raumeinteilung einmal geändert werden muss. Die Konstruktion des Gebäudes leidet darunter nicht.

Die Dachbalken, die hohle Aluminiumkerne haben, wiegen je 26 Tonnen. Sie sind so geschaffen, dass die Decke so glatt wie möglich bleibt und die Ansammlung kleiner herumfliegender Wollteilchen auf ein Minimum gedrückt wird.

Im Gebäude der anwendungstechnischen Anlage hält eine Warmluft-Vollraumheizung die Temperatur auf konstant 20 °C; die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 60 %. Es gibt getrennt voneinander vier *Warmluftheiz- und Befeuchtungsanlagen*, jede mit automatischer Regelung. So können die Bedürfnisse in verschiedenen Teilen des Gebäudes befriedigt werden.

Der Spinnraum wird durch eine eigene Klimaanlage bedient. Durch Warmlufteinlässe können im Halbstock der Versuchsanlage, wo mehr Wärme verloren geht als im übrigen Teil des Gebäudes, höhere Temperaturen erzielt werden. Die Anlage erneuert die Luft im allgemeinen Gebäuderaum acht Mal in der Stunde. Die Luftabsauganlage lässt sieben Mal pro Stunde die verbrauchte Luft nach aussen entweichen. Mit Hilfe von Abzügen werden auch Dampf und Rauch von den Maschinen abgesaugt.

In einem weiteren separaten Gebäude steht den Angestellten eine schöne, moderne *Kantine* zur Verfügung, die auch für Vorführungen und Ausstellungen Verwendung finden kann. Sie wurde für einen Dreischichtenbetrieb angelegt, um den Bau eines grossen Speisesaals überflüssig zu machen.

Zu allen Baulichkeiten des Technischen Zentrums ist zu sagen, dass mit einem streng kontrollierten Budget geplant und gebaut wurde. So wurden im allgemeinen Aussenflächen aus Ziegeln, Holz oder Beton nicht verputzt, was einerseits der optischen Wirkung der naturbelassenen Oberflächenstruktur dieser Baustoffe nur zuträglich ist, andererseits zur Kosteneinsparung beitrug.

Feuerpolizeilichen Vorschriften entsprechend, wurde vor dem Laborblock ein Bassin mit einem Fassungsvermögen von 320 000 Liter für die *Löschwasserbevorratung* angelegt. Wie man aus dieser «Not» eine Tugend machen kann, wurde dem Besucher anlässlich der feierlichen Einweihung des Technischen Zentrums im September 1968 bewiesen, als mittels einer grossen, farbig gestreiften Zeltplane eine Festhalle über dem Löschteich errichtet wurde, deren Originalität nicht zuletzt von diesem «Wasserspiel» bestimmt wurde.

Anton U. Trinkler

## Spinnerei, Weberei

### Lufttechnik in Textilbetrieben

(3. Fortsetzung des Lehrganges «Lufttechnik in der Textilindustrie»)

#### Die Entwicklung in der Textillufttechnik

Oskar Lippuner, Dipl.-Ing. ETH  
c/o Luwa AG, Zürich

*Lufttechnik*

Dieses Referat bezweckt, den Fachleuten in den Textilbetrieben den Vorgang der Entwicklung in der Lufttechnik darzustellen und damit das Verständnis für diese Anstrengungen, deren Gelingen nur mit der aktiven und aufgeschlossenen Mitarbeit der Betriebsfachleute möglich ist, zu fördern, und gleichzeitig mit den erläuternden Beispielen einen Ueberblick über die Themen und Probleme zu geben, die gegenwärtig unter dem angeführten Titel bearbeitet werden.

#### 1. Aufgabe und Stellung der Entwicklung

Die Entwicklung — hier immer im Sinne von «Entwicklungsabteilung» oder «-gruppe» verstanden — hat ganz allgemein die Aufgabe, bestehende Produkte zu verbessern und neue Produkte zu schaffen, für die im Markt ein Bedürfnis besteht. Sie unterscheidet sich prinzipiell von Grundlagenforschung und angewandter Forschung, die ja auch der Vorbereitung neuer Produkte dienen. Während diese, möglichst befreit von der Bürde, sich dauernd und unmittelbar durch den Wirtschaftlichkeitsnachweis gewissermassen selbst zu rechtfertigen, in einem breiten Feld wissenschaftliches Neuland beackern und im Idealfall — zumindest was die Grundlagenforschung betrifft — sich weniger an den gewünschten Ergebnissen als vielmehr an den spezifischen Fähigkeiten und Neigungen der eingesetzten Forscherpersönlichkeiten ausrichten, befasst sich die Entwicklung damit, solche Forschungsergebnisse der-

art mit bekannter Technik und bekanntem Wissen zu kombinieren, dass daraus ein Produkt entsteht, welches im Markt seine Käufer findet. Eine Tätigkeit also, die immer und überall den optimalen Kompromiss finden muss und sich häufig, fern von aller gediegenen Wissenschaftlichkeit, mit den handfesten Problemen des betrieblichen Alltags zu befassen hat.

Die Grenzen dieser Bereiche sind jedoch fliegend; je nach Branche oder nach Politik der einzelnen Unternehmung und anderen Randbedingungen werden die Akzente etwas anders gesetzt. Das Weiterkommen in einem Entwicklungsprogramm mag zuweilen davon abhängen, ob ein spezifisches Forschungsergebnis zur Verfügung steht, und wenn die betreffende Firma von der Grössenordnung ist, um sich nebst einer Entwicklungsabteilung auch — durch Bedarf und Finanzkraft gerechtfertigt — Forschungsgruppen leisten zu können, sehen sich eben eigentliche Entwicklungsleute plötzlich mit Forschungsaufgaben beschäftigt, sofern der Bedarf in dieser sich meist durch Zeitdruck auszeichnenden Situation nicht durch Hochschulinstitute oder durch Firmen, welche sich mit Vertragsforschung beschäftigen, gedeckt werden kann.

Gegenseitige Abhängigkeit und Abgrenzung dieser Disziplinen sind recht deutlich in einem Vortrag illustriert, den Prof. Dr. A. P. Speiser, Forschungsdirektor der AG Brown, Boveri & Cie., Baden, im Oktober 1967 anlässlich einer Tagung «Forschung und Entwicklung in einem Indu-