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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 93 (1986)

Heft: 5

Rubrik: Qualitätskontrolle

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: 01.07.2025

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

Qualitätskontrolle

Rotorgarnüberwachung mit optischen Sensoren

Die direkte Verarbeitung von Rotorgarnspulen stellt einen wirtschaftlichen Nutzen dar. Sie ist aber nur dann realisierbar, wenn das Garn fehlerfrei ist.

Bei guter Bandqualität produziert eine einwandfrei arbeitende Rotorspinnstelle keine Garnfehler.

Garnfehler werden verursacht durch Verschleisserscheinungen, nicht optimal eingestellte Maschinen, beschädigte Spinnelemente, ungenügende Bandqualität und Rotorverschmutzungen.

Unter hunderten von Rotorspinnstellen liefern nur einige wenige fehlerhaftes Garn.

Im Vergleich zu Ringgarnen ist die Anzahl der Garnfehler bei Rotorgarnen wesentlich geringer. Beim Rotorgarn ist aber nahezu jeder Garnfehler störend. Rotortypische Garnfehler wie Moiré-Effekt, Langzeitabweichungen in der Form von Dick- und Dünnstellen sowie erhöhte Garnhaarigkeit treten über tausende von Metern auf. Sie führen zu grossem Schaden im Endprodukt.

Für den Einsatz einer elektronischen Qualitätsüberwachung an Rotorspinnautomaten sprechen deshalb die folgenden Faktoren:
- Eine bessere Wettbewerbssituation durch Sicherstellung eines definierten Qualitätsstandards.
- Sicherstellung der Fehlerfreiheit für direkt zu verarbeitende Rotorgarnspulen ohne zusätzlichen Umspulprozess.
- Identifizierung und Stillsetzung von Spinnstellen, deren Rotor verschmutzt ist oder durch die Anspinneinheit ungenügend gereinigt wurde sowie solchen mit defekten Rotoren oder Verschleisserscheinungen an der Auflöseeinheit.
- Permanente Überwachung der Bandqualität auf Gleichmässigkeit und Fremdkörper inklusive allfälliger Bandüberlappungen beim Kannenwechsel.
- Früherkennung von Verschleisserscheinungen als Mittel der präventiven Wartung.

Nur ein optischer Sensor ist in der Lage, das «visuelle Abbild» des Garnes und der Garnfehler unabhängig von der Fasermasse zu ermitteln.

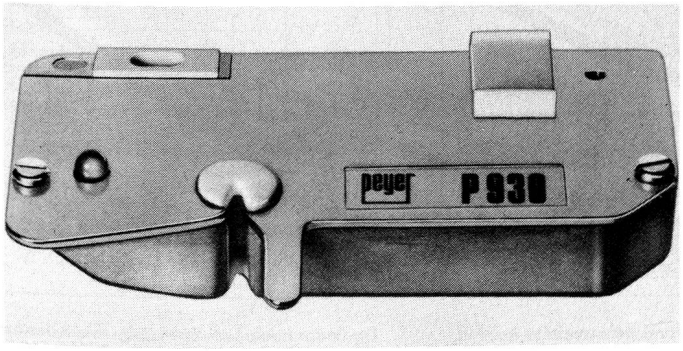


Bild 1: Tastkopf P930 mit optischem Sensor

Die neue 4-Kanal-Überwachungsanlage P930 für Rotorspinnautomaten misst optisch. Der Tastkopf ist nach dem gleichen von Peyer seit vielen Jahren für die Garnreiniger eingesetzten Messprinzip aufgebaut. Feuchtigkeit, Beschaffenheit der Fasern, Fasermischung, statische Aufladung usw. haben im Gegensatz zur kapazitiven Messmethode keinen Einfluss auf die Messung. Vollsynthetische Garne können trotz statischer Aufladung einwandfrei überwacht werden.

P930 stellt sich automatisch auf die mittlere Garnnummer des jeweils vorliegenden Garnes ein. Der Sollwert wird mit dem über alle Spindeln ermittelten Ist-Wert kontinuierlich verglichen und nachgeführt.

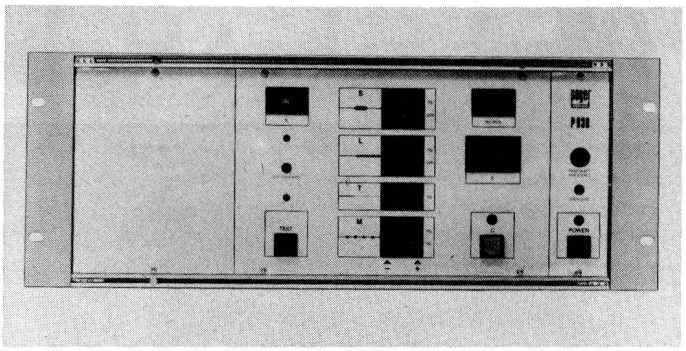


Bild 2: Steuergerät P930

Für die präzise nach Fehlerarten selektive Erfassung aller störenden Garnfehler verfügt P930 über 4 voneinander unabhängige Kanäle, welche für die ganze Maschine zentral am Steuergerät eingestellt werden können.

Das System ist modular in modernster SMD-Technik aufgebaut und deshalb bedienungs- und service-freundlich.

Die einfache und schnelle Montage an neuen wie auch an bereits in Produktion stehenden Spinnautomaten sowie ein hervorragendes Preis/Leistungsverhältnis sind weitere entscheidende Vorteile vom P930.

Siegfried Peyer AG
8832 Wollerau

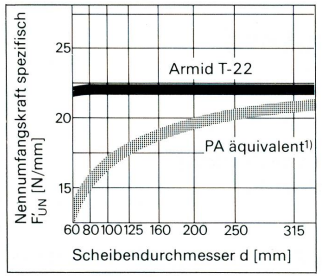
Weiterbildung

Permanente Weiterbildung in der Textilindustrie

1. Ist unser Ausbildungssystem noch zeitkonform?

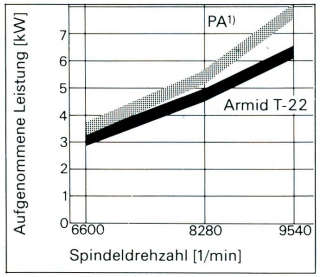
Die Wirtschaft West-Europas befindet sich in einer Phase grösster Herausforderung, bedingt durch die dritte technische Revolution einerseits und den harten weltweiten Konkurrenzkampf andererseits. Langfristig haben nur Betriebe eine Überlebenschance, die neben optimalen Betriebsmitteln auch das entsprechende geistige

Weil kleine Zugdehnung und hohe Biegsamkeit zu Energieeinsparung führen, hat Habasit jetzt eine völlig neue Riemengeneration entwickelt, mit der die volle Leistung praktisch unabhängig vom Scheibendurchmesser übertragen werden kann: Habasit Armid-Tangentialriemen.

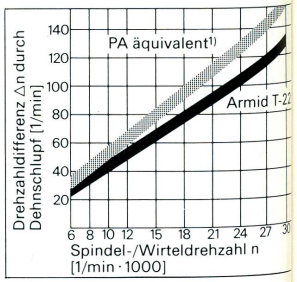


Im Vergleich zu Habasit Tangentialriemen mit Zugschichten aus Polyamid (PA) ermöglichen die neuen Armid-Tangentialriemen eine extrem hohe, vom Scheibendurchmesser weitgehend unabhängige Leistungsübertragung pro mm Riemenbreite.

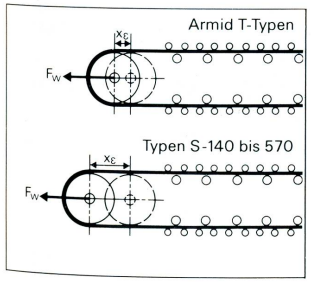
¹) Habasit Riementyp.



Modernste Werkstoffe und der spezielle Aufbau der neuen Armid-Tangentialriemen vermindern die Eigenenergieaufnahme des Riemens wesentlich. Gemäss Messungen eines Instituts für Textiltechnik konnte auf einer Ringspinnmaschine eine Reduktion der aufgenommenen Leistung, d. h. eine Senkung der Energiekosten um 14–18% beobachtet werden (möglicher Messfehler ±4%).



Dank der hochmoduligen Zugschicht der Armid-Tangentialriemen verringert sich der auftretende Dehnschlupf erheblich. Damit ergeben sich geringere Drehzahldifferenzen zwischen den Spindeln. Die Abbildung zeigt die Drehzahldifferenz zwischen erster und letzter Spindel bei Vollast.



Die notwendige Auflegedehnung der neuen Armid-Tangentialriemen wird aufgrund ihrer sehr hohen Elastizitätsmodule über bedeutend kürzere Verstellwege x_ε erreicht als mit Tangentialriemen aus Polyamid.

Dank unserem Flexproof System können Sie einfach endverbinden. Dank unserem weltweiten Service können Sie uns überall erreichen.

habasit

Habasit ist durch das Internationale Institut für Förderung und Ansehen (I. I. P. P.), eine weltweite Organisation der UNESCO, mit dem Technologiepreis ausgezeichnet worden.

Schweiz: Habasit AG, Postfach, Römerstrasse 1, 4153 Reinach-Basel, Tel. 061 76 70 70.
BRD: Habasit GmbH, Postfach 1228, Paul-Ehrlich-Strasse 11, 6074 Rödermark, Tel. 06074/90065.
Österreich: Habasit GmbH, Postfach 43, Hetmanekgasse 13, 1234 Wien, Tel. (0)222/69 45 11-0.
Niederlassungen und Vertretungen in weiteren 40 Ländern.

GGK

Potential besitzen, d.h. sich ein erstklassiges Führungspersonal auf allen hierarchischen Ebenen leisten können. Von diesen Kaderleuten wird noch mehr als bisher Persönlichkeit, Format, Kultur, Intelligenz, geistige Regsamkeit und selbstverständlich ein dem neuesten Stand der Erkenntnis entsprechendes umfassendes Berufs- und Führungswissen verlangt werden.

Unsere Zeit ist schnellebig geworden und weist ein hohes Innovationstempo auf. Was gestern noch gut war, ist heute schon überholt und morgen möglicherweise bereits unbrauchbar. Entsprechend muss der Wissensstand in immer kürzeren Perioden und ständig intensiver ergänzt, erneuert oder völlig neu aufgebaut werden. Bedarf es dazu aber nicht mehr als dessen, was man heute allgemein unter «Weiterbildung» versteht? Können Informationstagungen, Seminare und Teilzeitkurse ohne Generalziel und ohne inneres und äusseres Gefüge den gestellten Ansprüchen noch genügen? Da diese manchmal guten, oft jedoch etwas unzulänglichen Veranstaltungen trotzdem einen regen Zulauf haben, scheint eine Vielzahl von Berufsleuten die Zeichen der Zeit erkannt zu haben und ihre Bildungslücke zu verspüren. Einem sehr grossen Bedarf steht ein Angebot gegenüber, das leider stark zu wünschen übrig lässt, z.B. immer nur kleine Bildungssegmente angesprochen, manchmal altbekannte Weisheiten neu aufgewärmt und die Kurse nicht langzeitmässig, sondern als Feuerwehrübungen angeboten werden. (Das bedeutet nicht, dass gute Kurse dieser Art nicht notwendig wären, sie reichen jedoch nicht aus). Weist dieser Missstand und die konzeptlosen Versuche zu seiner Behebung nicht schon auf einen Systemfehler hin? Wieweit unten an der Basis können korrigierende Eingriffe vorgenommen werden?

Um diese Fragen beantworten zu können, ein Blick zurück in die Geschichte.

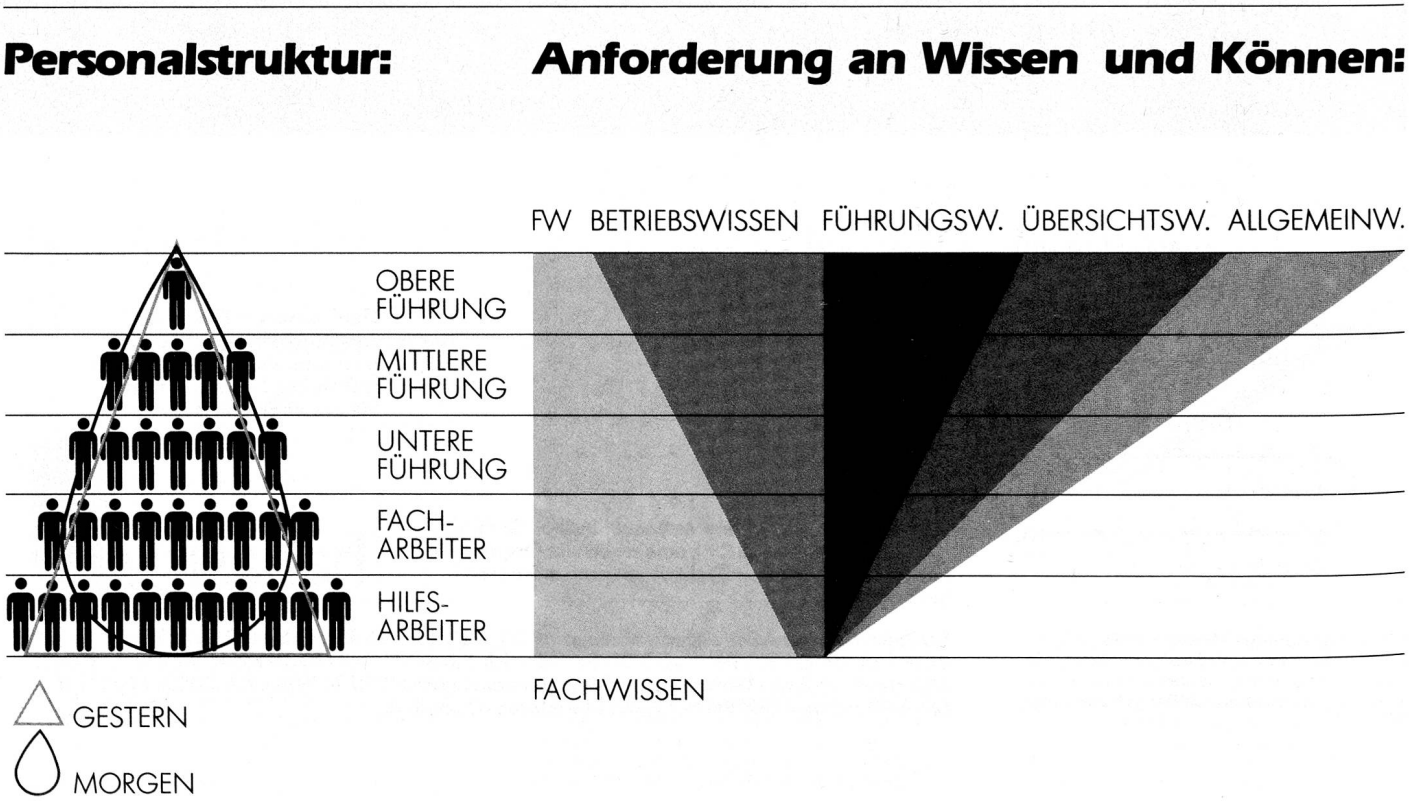
Die spezifische Art der Grundausbildung in Europa ist über 200 Jahre und die Art der technischen Ausbildung an Fachschulen, Ingenieurschulen bereits über 100 Jahre alt. In dieser Zeit jedoch hat ein grosser Wandel in Wirtschaft und Technik stattgefunden. Einer adäquaten Änderung bedarf zumindest die technische Schulung. Es ist nicht mehr möglich, ein Studium – gleich welcher Fachrichtung – abzuschliessen und dann 20 bis 30 Jahre ohne gezielte Fortbildung einen Beruf auszuüben. Dringend gesucht ist daher ein Konzept für eine permanente berufsbegleitende Bildung, gleichwertig zu jedem Studium.

2. Anforderungen an Wissen und Können

Die Anforderungen an Wissen und Können des Führungspersonals nimmt ständig zu, und zwar in allen Wissensbereichen wie es die Grafik aufzeigt. Dabei ist die Gewichtung prinzipiell unterschiedlich, weil ein Top-Manager vor allem Führungs- und Übersichtswissen benötigt, ein Meister hingegen sehr viel mehr Fach- und Betriebswissen. Doch alle Bereiche sind ineinander verzahnt und gehören zusammen. Schwächen in einem Bereich bedeuten automatisch Unvermögen, das Wissen anderer Bereiche voll ausschöpfen zu können. Die meisten, heute üblichen, Weiterbildungskurse berücksichtigen diese Tatsache zu wenig oder gar nicht. Solchen Veranstaltungen fehlt der Bezug aufs Ganze. Fast immer wird man mit kleinsten Fragmenten, mit einzelnen Mosaiksteinchen konfrontiert. Dabei bleibt es jedermann selbst überlassen, daraus ein Bild zu formen. In vielen Fällen hat man von den einen Bausteinen zu viel und von den anderen zu wenig. Daraus ein Gesamtbild zusammensetzen zu wollen, ist deshalb oft kaum möglich. Jedes neue Konzept einer berufsbegleitenden Schulung muss daher alle Wissensbereiche als integrales System umfassen. Es ist eine Gesamtbildung notwendig.

3. Das verzahnte Bildungssystem

Darunter verstehen wir ein zukunftsgerichtetes Konzept einer permanenten Ganzheitsbildung als Daueraufgabe. Ein solches Konzept mit Generalziel, Struktur und systematischem Aufbau hat dem Führungspersonal den Zu-



griff zu Wissensaneignung in vertretbarer Zeit und in vollem Umfang zu ermöglichen. Es ist zu befürchten, dass Länder, Volkswirtschaften und Industriebereiche, die nicht in der Lage sind in den nächsten Jahren solche Ganzheitskonzepte aufzubauen, der Entwicklung nicht mehr zu folgen vermögen und früher oder später aus dem internationalen Wettbewerb ausscheiden.

Berufsbegleitende Weiterbildung

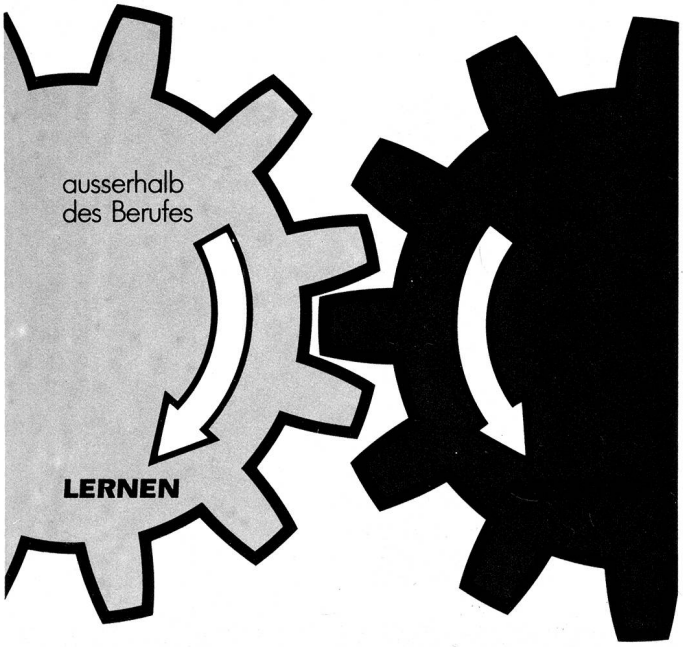


Abb. 2

Als Rahmen für eine solche Dauerbildung erscheint uns das verzahnte System geeignet. Wie die Zähne von Rädern ineinandergreifen und sich einzelne ständig abwechseln und ergänzen, so haben während der Berufsausübung Phasen der Bildung Phasen der Arbeit abzulösen. Die Abschnitte der Schulung werden dabei logischerweise bedeutend kleiner als die der Arbeit sein. Als Kurszeiten sind ein bis mehrere Tage, ein bis mehrere Wochen oder gar einmal für ein Kurzzeitstudium mehrere Monate vorstellbar. Warum sollte man nicht, z.B. bei Stellenwechsel, ein Kurzzeitstudium von 2 bis 4 Monaten einschalten? Ein Bildungsurlaub kann für alle Beteiligten eine sinnvolle und tragbare Lösung sein.

4. Vorstellungen der Fachgruppe Spinnerei/Zwirnerei

Die Schweizerische Textilfachschule ist heute vor allem in der Aufstiegsbildung, d.h. im Vollzeitstudium engagiert, wobei hier im Moment die Kurse der Techniker und Dessinateure durch eine Projektgruppe überdacht werden. Sehr gut gelöst in den Fachbereichen Spinnerei und Weberei ist die Nachholbildung über Meisterkurse im Blocksystem. Die Anpassungsbildung kann aber auf Dauer in der heutigen Art nicht befriedigen. Sie muss zum Nutzen der Industrie, aber auch der STF in einem Generalkonzept, allesumfassend und permanent angeboten werden.

Bei der Ausarbeitung von Berufsbildern, Lehrplänen usw. ist der Fachgruppe die ganze Problematik der Anpassungsbildung vor Augen geführt worden. Diese Fachgruppe ist zur Ansicht gelangt, hier einen Anfang machen zu müssen, in vollem Bewusstsein, dass aus Gründen der Einflussmöglichkeiten und der Zuständigkeit dies nur ein bescheidener Anfang sein kann. Es wird von der Vorstellung ausgegangen, das Weiterbildungsangebot zu verstärken und alle Aktivitäten dieses Gebietes in einen Gesamtrahmen zu stellen. Auszuarbeiten ist ein Konzept, das ein breites Wissensspektrum abdeckt und eine gewisse Permanenz und Dauerhaftigkeit mit klaren Zielsetzungen und systematischem Aufbau aufweist. Darüber hinaus muss es bedarfsorientiert sein.

Gedacht ist vorerst an:
Kurse – einmalig: 2–3 Tage
1–3 Wochen
– fortlaufend: 1 Tag pro Woche,
z.B. über 10–20 Wochen
1 Tag pro Monat,
z.B. über 1–2 Semester

Später vielleicht auch an ein:
Kurzzeitstudium: 2–6 Monate

Berufsbildung Textil

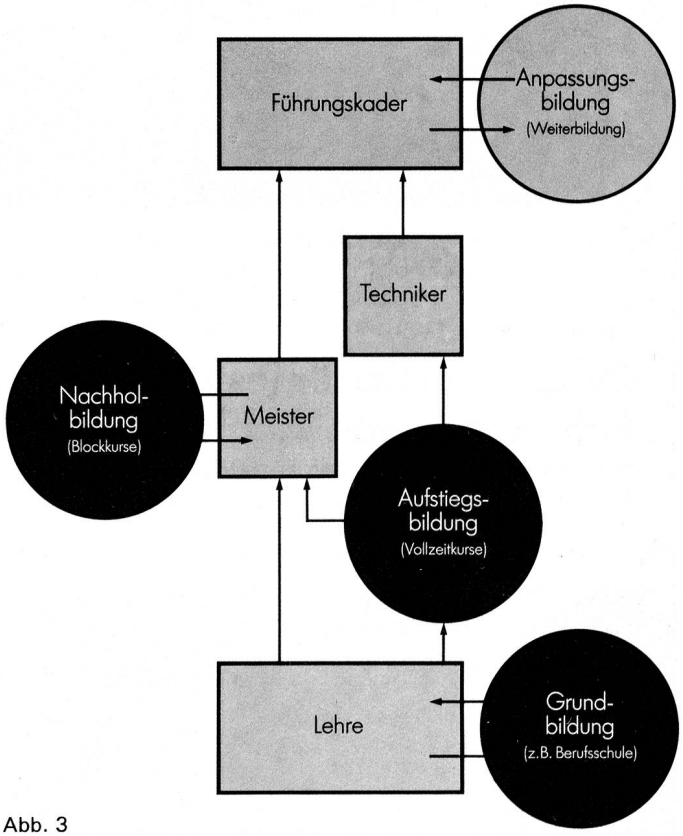


Abb. 3

Es ist selbstverständlich, dass eine solche konzeptionelle Arbeit an der beruflichen Weiterbildung nur im Einvernehmen mit den verschiedenen bestehenden Instanzen erfolgreich angegangen werden kann. Die Fachgruppe Spinnerei/Zwirnerei ist deshalb bemüht, die Kontakte mit den verschiedenen Aus- und Weiterbildungsträgern zu pflegen.

G. Fust – Ems-Grilon SA, 7013 Domat/Ems
W. Klein – Schweizerische Textilfachschule,
9630 Wattwil