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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 96 (1989)

Heft: 1

Rubrik: Weberei

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: 15.07.2025

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

Zusammenfassend kann gesagt werden:

«Akkumulieren von reinem Wissen genügt heute nicht mehr: es muss auch problembezogen angewandt und in Sukzessivlösungen umgesetzt werden.

Zudem müssen wir lernen, die Kommunikationstechniken zu beherrschen und mit Methoden der Entscheidung und Planung zu arbeiten.

Ziel der Management-Andragogik ist deshalb, das schöpferische Denken und die Entscheidungskraft zu fördern. Voraussetzungen dafür sind Lernfähigkeit, Engagement und interdisziplinäres Denken; dazu gehören auch Anstösse zur Entwicklung der eigenen Persönlichkeit sowie geeignete didaktische Methoden, die nicht nur den Entscheidungstechnokraten, sondern das Verantwortungsbewusstsein des mündigen Managers schulten.»

Dr. Albert Stähli
Rektor der Graduate School of Business
Administration Zürich

Chemiefasern

Lenzing Modal für Bett- und Tischwäsche

Das oberösterreichische Unternehmen Lenzing AG, als grösster vollintegrierter Faserhersteller der Welt, hat eine neue Broschüre veröffentlicht, die sich mit Bett- und Tischwäsche befasst. Da sich dieser europäische Textilbereich, vor allem durch modische Aspekte - im Vergleich zu überseeischen Billigimporten - profilieren kann, fällt dem Fasereinsatz eine besondere Bedeutung zu.

Die industriell hergestellte Modalfaser mit ihren natürlichen Eigenschaften bringt in Mischung mit Baumwolle, Leinen, Seide und Synthetiks viele Vorteile. Lenzing Modal lässt sich auf allen textilen Stufen gut verarbeiten. Die Eigenschaften dieser Faser sind: gute Pflegeleichtigkeit, hohe Farbbrillanz, seidiger Glanz, schöner Fall und unverkennbar weicher Griff, der auch nach vielen Wäschen erhalten bleibt. Besonders zu erwähnen ist die erhöhte Saugfähigkeit, die gerade bei Bettwäsche für den Klimaausgleich sorgt.

Fordern Sie den Bett- und Tischwäscheprospekt kostenlos und unverbindlich an.

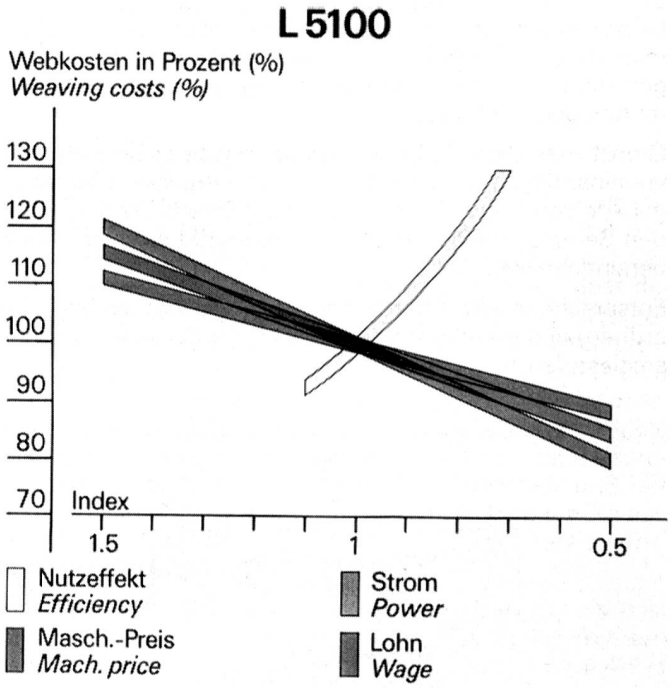
Lenzing AG
Sparte Fasern
A-4860 Lenzing

Weberei

Leitsysteme für Sulzer-Rüti-Webmaschinen

Bekanntlich hängt das Leistungspotential einer Webmaschine sehr stark von der Verfügbarkeit der Maschine ab. Unter Verfügbarkeit verstehe ich das Verhältnis der Stillstandszeit zur Laufzeit der Maschine.

Für den Weber sind nicht Drehzahl und Maschinenbreite, also Schusseintragsleistung einer Webmaschine, das entscheidende Kriterium, sondern diese Schusseintragsleistung multipliziert mit dem Nutzeffekt.



Einflussfaktoren auf die Webkosten

Der Faktor Nutzeffekt setzt sich zusammen aus:
- dem Laufverhalten der Maschine, d.h. aus Anzahl Stillstände pro Zeiteinheit und Stillstandszeit für die Behebung eines Schuss-/Kettfadenbruches
- dem Artikelsortiment, d.h. Anzahl Artikel oder Kettwechsel pro Zeiteinheit
- der Stillstandszeit für solche Wechsel
- der Qualität der Maschine
- den Stillständen für Wartung, Revision und Reparaturen
- der gesamten Organisation und Disposition in der Weberei, zum Beispiel der Verfügbarkeit der Ketten.

Wie können wir die einzelnen Faktoren erfassen, die den Nutzeffekt beeinflussen?
Es ist mir klar, dass einige der nachfolgenden Punkte in einzelnen Webereien bereits realisiert sind oder zur Zeit realisiert werden, doch handelt es sich hier vielfach erst um Teile eines Gesamtsystems, das die Weberei der Zukunft prägen wird.

Wesentliches Element zur Beeinflussung des Nutzeffektes in der Weberei ist ein Datenerfassungssystem, das erlaubt, aufgrund einer Datenbank oder der statistischen Auswertung von Daten der laufenden Maschine Schwachpunkte zu

analysieren, wobei diese in den Maschineneinstellungen, bei den Garnen oder in der Organisation der Weberei liegen können.

Mit der Analyse allein ist jedoch das Problem nicht gelöst; es müssen daraus auch die nötigen Massnahmen abgeleitet werden.

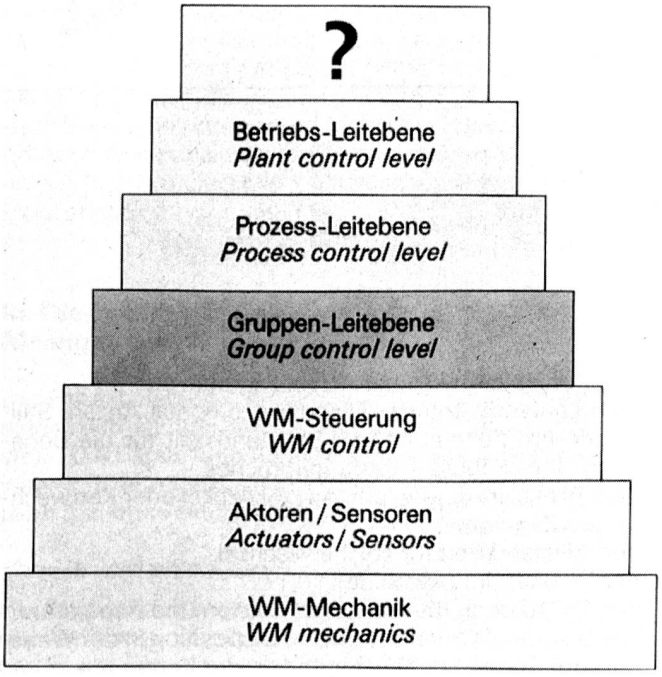
Während früher diese Massnahmen manuell durch das Webereipersonal durchgeführt werden mussten, ist es heute dank der modernen Kommunikationstechnik möglich, solche Massnahmen - zumindest teilweise - direkt an eine Maschinensteuerung zu übermitteln. Eine moderne Maschinensteuerung wiederum kann aufgrund dieser übermittelten Daten Einstellungen korrigieren und das Laufverhalten verbessern.

Ein solches Datenerfassungssystem, das mit einer Maschinensteuerung kommunizieren kann und zur Optimierung des Webprozesses eingesetzt wird, bezeichnen wir als «Leitsystem».

Bei Sulzer Rüti unterscheiden wir zwischen zwei Arten von Leitsystemen, nämlich zwischen demjenigen, das zur Optimierung der Webmaschine eingesetzt wird, und demjenigen, das in bezug auf die Optimierung der gesamten Weberei Anwendung findet.

Grenzt man diese beiden Anwendungsbereiche nicht klar voneinander ab, so entstehen für den Leitrechner Mammutgebilde von Software, die kaum noch überblickbar und für den Service und bezüglich Weiterentwicklung nicht mehr beherrschbar sind.

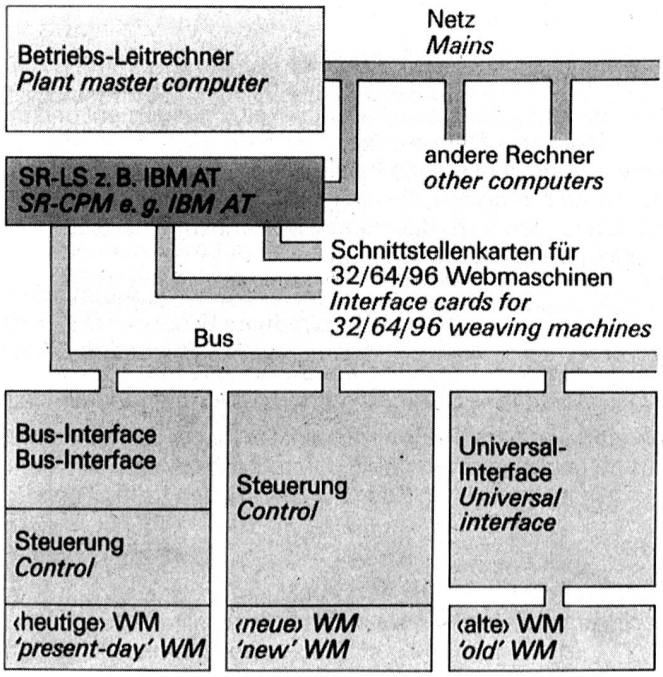
Entsprechend der Abgrenzung der Anwendungsbereiche ordnen wir den Leitsystemen auch eindeutig definierte Hierarchiestufen zu.



Hierarchieebenen von Leitsystemen

Die unterste Ebene bezeichnen wir als Gruppenleitsystem, an das - je nach Kapazität des Rechners - 20 bis maximal 60 Webmaschinen angeschlossen sind. Für diese Aufgabe können PC verwendet werden mit für den Kunden einfach verständlicher und selbstprogrammierbarer Software. Leider sind jedoch solche handlichen Gruppenleitsysteme noch nicht auf dem Markt, sind aber Gegenstand von laufenden Entwicklungen.

Je nach Grösse der Anlage kann dieser oder können diese Gruppenleitrechner mit einem übergeordneten System, zum Beispiel Systemen von Zellweger oder Barco, verbunden werden, an die dann die Weberei oder die gesamte Anlage angeschlossen ist.



Verknüpfung Webmaschine mit Leitsystem

Um eine Abgrenzung zwischen den Leitsystemstufen vornehmen zu können, machen wir den Unterschied zwischen der «Webmaschine als System» und der «Weberei als System».

Unter einer «Webmaschine als System» verstehe ich eine Maschine, die unabhängig davon, ob sie in ein Gesamtsystem Weberei eingebettet ist oder nicht - möglichst optimale und wirtschaftliche Voraussetzungen für die Herstellung von Geweben bietet. Je nach Artikelspektrum kann das eine oder andere Schusseintragsverfahren, zum Beispiel Projektil, Greifer oder Luft, die besten Grundvoraussetzungen für ein optimales System bieten.

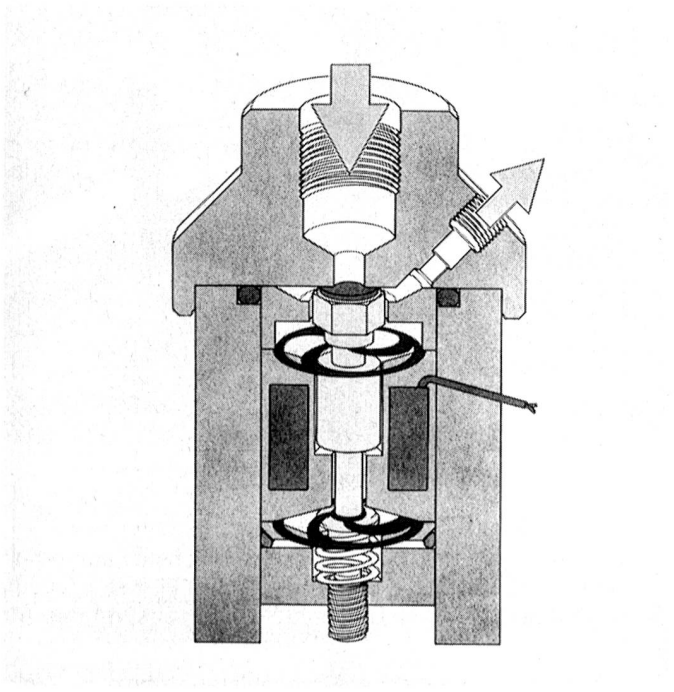
Am Beispiel der neuen Luftdüsenwebmaschine L 5100 mit ihrer modernen Mikroprozessorsteuerung lässt sich das «System Webmaschine» am besten darstellen.

Beginnen wir mit der Vorbereitung der Maschine für ein bestimmtes Gewebe:
Die dafür erforderlichen spezifischen Einstellungen an einer Webmaschine basieren auf Artikeldaten, die in einer Datei abgelegt sind. Während früher diese Daten auf einem Blatt manuell festgehalten und vom Meister mit vielen mechanischen Einstellungen auf die Maschine übertragen werden mussten, kann bereits heute eine Vielzahl dieser Daten elektronisch abgespeichert und ohne mechanische Eingriffe an die Maschinensteuerung und damit an die Webmaschine überspielt werden.

Eine solche Überspielung von Artikeldaten kann jedoch nur dann funktionieren, wenn neben der entsprechenden elektronischen, kommunikationsfähigen Steuerung auch die elektromechanischen und mechanischen Elemente der Maschine eine genaue Reproduzierbarkeit zulassen.

Auf das Beispiel der Luftdüsenwebmaschine bezogen, bedeutet das, dass die Steuerzeiten für die elektromagnetisch gesteuerten Ventile nur dann von einer Datenbank auf verschiedene Maschinen oder von Maschine zu Maschine sinn-

voll überspielbar sind, wenn die Toleranzen in der Schaltcharakteristik der Ventile so gering sind, dass praktisch ein identischer Luftdruckaufbau möglich ist und auch die Haupt- und Stafettendüsen eine vernachlässigbare Streuung, unabhängig von dem für den Artikel erforderlichen Luftdruck, haben. Diese Voraussetzungen sind bei der L 5100 bereits realisiert.



Elektromagnetisch gesteuertes Ventil

Wenn diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind – mögen die Steuerung und das Leitsystem so gut und ausgeklügelt sein, wie sie wollen –, ist eine Artikeldatenüberspielung im Sinne des Systems, also ohne nachträgliche manuelle Feinabstimmung, nicht oder nur teilweise möglich.

Während heute die Artikeldaten aufgrund der manuellen Ersteinstellung einer Maschine erarbeitet und abgespeichert werden, werden in Zukunft auf Analogien basierende Softwareprogramme erlauben, diese Daten direkt auf dem Leitrechner zu generieren. Dies ist zum Beispiel heute bei Bindungen, Farbrapporten etc. bereits realisiert. Die artikelspezifischen Optimierungen des Schusseintragssystems auf dem Rechner des Leitsystems sind jedoch noch nicht erarbeitet, aber möglich.

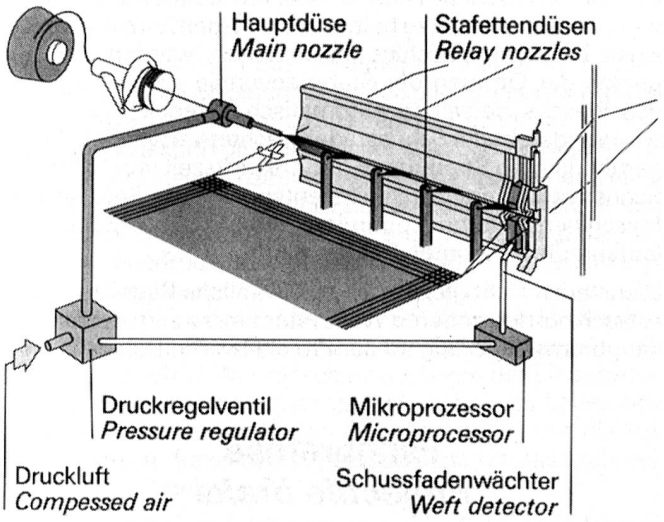
Neben diesen, aus einer Datenbank abrufbaren Artikeldaten besitzt die L 5100 auch maschineninterne Regelkreise, die die Steuerwerte jeder einzelnen Maschine aufgrund von Sensorsignalen selbst oder aufgrund von Vergleichsstatistiken aus der Datenbank eines Leitsystems während des Webprozesses laufend optimieren.

Mit anderen Worten heisst das, dass wir bei der Webmaschine als System unterscheiden zwischen den für den Lauf der Maschine notwendigen und maschinenautonomen Regelkreisen und solchen Funktionen, die nur durch den Vergleich mit anderen Maschinen oder Werten aus der Datenbank eines Leitrechners beeinflusst werden können.

Welche Regelkreise besitzt eine moderne Luftdüsenwebmaschine, und wie können diese in der Zukunft durch ein Leitsystem zur Optimierung des Gesamtbetriebes noch weiter genutzt werden?

Als Beispiel sei der Time-Controller an den Sulzer-Rüti Luftdüsenwebmaschinen genannt.

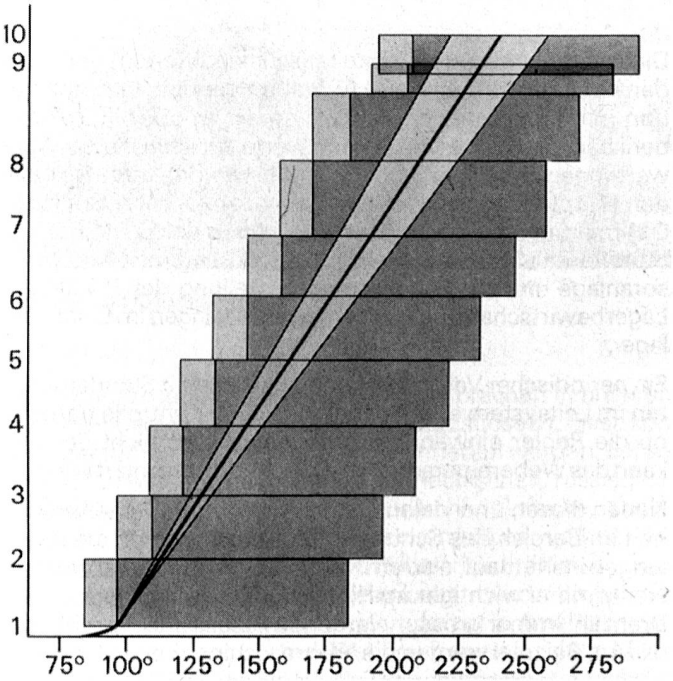
Time-Controller
Time controller



Time-Controller

Je nach Garn kann sich beim Abweben einer Schussspule von voll zu leer die Oberflächenstruktur ändern. Damit verändert sich auch die Geschwindigkeit des Fadens im Fach. Die Funktion des Time-Controllers beruht darauf, dass die Ankunftszeit der Schussfadenspitze im fangseitig angeordneten Schussfadenwächter registriert und mit dem Einblasbeginn verglichen wird. Kommt die Schussfadenspitze zu früh, wird der Druck reduziert; kommt sie zu spät, wird er erhöht. Ist die Druckdifferenz zwischen voller und leerer Spule relativ gross, wird beim Spulenwechsel durch ein entsprechendes Sensorsignal der Regelkreis überspielt und der Hauptdüsendruck so lange auf einem bestimmten Niveau gehalten, bis sich der Regler wieder auf den effektiv erforderlichen Druck eingestellt hat.

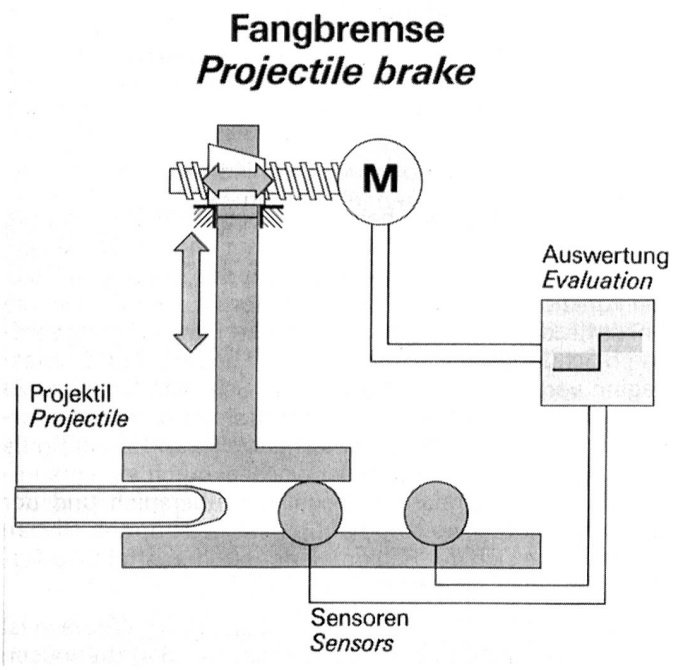
Für die Geschwindigkeit des Schussfadens im Webfach ist der Hauptdüsendruck verantwortlich. Die Stafettendüsen haben die Funktion, das Garn beim Einblasen in möglichst



Schusseintragsdiagramm der Luftdüsenwebmaschine

gestrecktem Zustand zu transportieren. Je länger die Stafettendüsenventile eingeschaltet sind, desto besser ist die Streck- und Transportwirkung, desto höher aber auch der Luftverbrauch. Um den Luft- und damit den Energieverbrauch, der in Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen wird, unter Kontrolle zu halten und trotzdem einen zuverlässigen Lauf der Maschine zu erreichen, werden die Zeitpunkte der Öffnung der Stafettenventile sowie die Dauer des Blasens derselben automatisch geregelt. Als Sensor wird wiederum der Schussfadenwächter verwendet, der die garnbedingten Streuungen der Ankunftszeit von Schuss zu Schuss registriert. Durch eine entsprechende Software der Maschinensteuerung optimiert der Mikroprozessor dann laufend die erwähnten Steuersignale.

Wenn auch nicht gleiche, so doch ähnliche Regelkreise gibt es auch bei den anderen Websystemen, so zum Beispiel der Fangbremssteuerung an der Projektilwebmaschine P 7100.

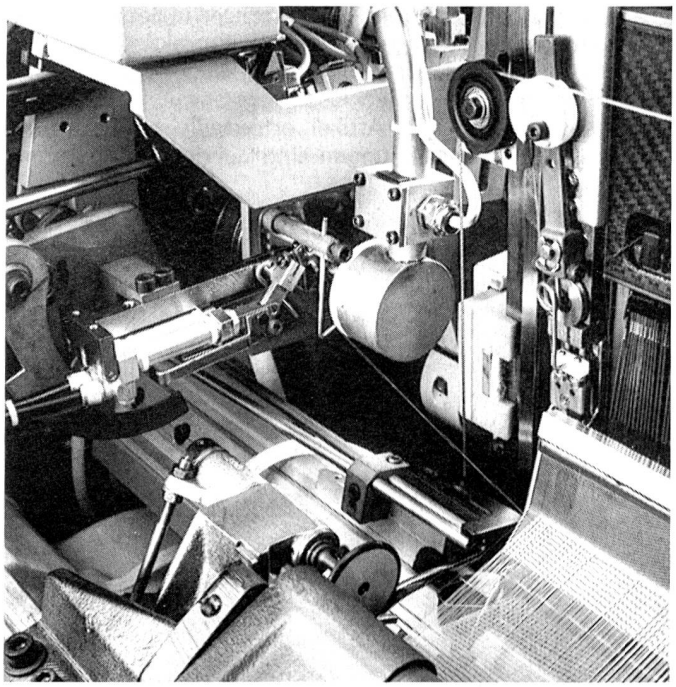


Elektronisch gesteuerte Projektilbremse

Diese Regelkreise sind heute maschinenautonom und werden noch nicht für weitere Aufgaben genutzt. In Kombination mit einem anderen Leitsystem ist es aber in Zukunft denkbar, dass man diese Regelwerte für statistische Auswertungen in einem Leitsystem verwendet, zum Beispiel den Hauptdüsendruckverlauf von voller zu leerer Spule für Optimierungen in den Vorwerken oder in der Spinnerei, die Stafettendüsenblasdauer zur Optimierung der Kompressoranlage und die Fangbremsnachstellung der P 7100 zur Lagerbewirtschaftung von Fangbremsbelägen im Ersatzteillager.

Ein periodischer Vergleich der Regelwerte mit Standardwerten im Leitsystem erlaubt aber auch eine Kontrolle darüber, ob die Regler einwandfrei arbeiten. Ist dies nicht der Fall, kann das Webereipersonal entsprechend informiert werden.

Neben diesen und vielen anderen möglichen Regelfunktionen im Bereich des Schusseintrags werden auch die Regelungen im Kettlauf, also am Kettablass und Warenabzugssystem, immer wichtiger. Im Hinblick auf die mit zunehmender Drehzahl immer grösser werdende Anlassstellenproblematik zum Beispiel werden die Webmaschinenhersteller in den nächsten Jahren noch viel Entwicklungs- und Optimierungsarbeit leisten müssen.



Automatische Schussfehlerbehebung

Ein wesentlicher Punkt für das wirtschaftlichste Laufverhalten einer Webmaschine, unabhängig vom Eintragssystem, ist die Wahl der richtigen Drehzahl für einen bestimmten Artikel.

Der Frage der automatischen Drehzahlsteuerung einer Webmaschine kommt in Zukunft grosse Bedeutung zu, wobei zum heutigen Zeitpunkt eine solche Steuerung technisch realisierbar ist, aber noch an den Kosten scheitert. Dazu möchte ich noch folgende generelle Bemerkung machen: Es ist heute technisch bereits vieles möglich, aufgrund der Kosten aber noch nicht wirtschaftlich. Die Entwicklung auf dem Gebiet der Elektronik hat uns jedoch gezeigt, dass es sich vielfach nur um eine Frage der Zeit handelt, bis solche Möglichkeiten industrialisiert werden können.

Ein weiterer Schritt in die Zukunft ist die automatische Schussfehlerbehebung an Luftdüsen-Webmaschinen, wie sie an der ATME 1985 und der OTEMAS 1985 gezeigt wurde.

Während bei Verarbeitung von Filamenten in der Kette heute bereits praktische Lösungen vorliegen, sind bei Spinnfasergarnen in der Kette die Entwicklungen noch nicht abgeschlossen.
Ich rechne, dass heute bei Verarbeitung von Filamenten in Kette und Schuss ungefähr 95%, bei Filamenten in der Kette und Spinnfasergarnen im Schuss ungefähr 90% der Schussbrüche automatisch behoben werden können.

Sie werden sich nun fragen: Was hat die automatische Schussfehlerbehebung mit dem Thema Leitsystem zu tun? Die Antwort ist einfach.

Aufgrund der industriellen Versuche, die wir zur Zeit mit den Schussfehlerbehebern an Luftdüsenwebmaschinen durchführen, sind wir auf einen Problemkreis gestossen, der nur mit einem Leitsystem gelöst werden kann.

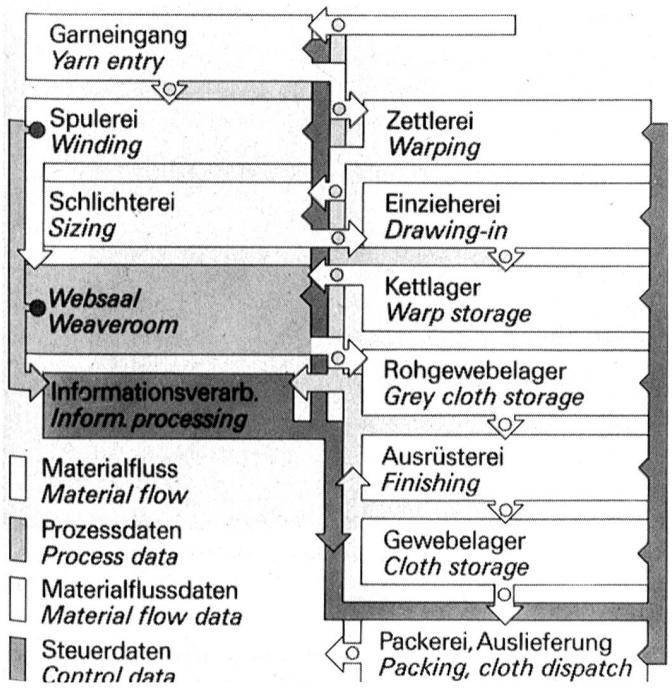
Nimmt aus irgendeinem Grund die Schussstillstandshäufigkeit über einen gewissen Zeitraum plötzlich zu, merkt das der Weber in den meisten Fällen und versucht, die Ursache dafür zu suchen, oder er meldet dies dem Meister. Der automatische Schussfehlerbeheber tut dies von sich aus nicht. Da er keine Wegzeiten hat und einen Schussstop praktisch immer in der gleichen kurzen Zeit behebt, fallen die häufigen Stops beim Nutzeffekt wesentlich weniger ins Gewicht als bei der konventionellen Behebung durch den Weber. Ist die

Webmaschine an ein Leitsystem angeschlossen, merkt dieses aber die Zunahme der Stillstände und kann den Meister darauf aufmerksam machen. Durch automatisches Abrufen der Einstellparameter kann es auch in gewissen Fällen selber in die Maschinensteuerung eingreifen oder dem Meister Hinweise geben, wo er die Fehlerursache zu suchen hat.

Soviel zum Thema «Webmaschine als System».

Wie uns allen bekannt, spielt neben der Webmaschine die Qualität der vorgelegten Kette oder die Schussspule eine wesentliche Rolle in bezug auf das Laufverhalten und damit auch den Nutzeffekt der Maschine.

Damit kommen wir zu dem Begriff «Webmaschine als System».



Informations- und Datenfluss online über das zentrale Leitsystem an die der Weberei vor- und nachgelagerten Produktionsstufen zur Optimierung der Garn- und Gewebequalität

Die Kett- und Schussvorbereitung – wie auch das dabei verwendete Garn – sind Qualitätsschwankungen unterworfen. Die Schwankungen werden in vielen Fällen erst durch das Laufverhalten der Webmaschine erkannt. Wenn wir nun das System Weberei betrachten, muss es möglich sein, aufgrund von Laufdaten der Webmaschinen Informationen über das Leitsystem online an die Spulerei oder Zettlerei, ja sogar an die Spinnerei oder den Garneinkauf, zu übermitteln, um Qualitätsmängel korrigieren zu können. Da der Webprozess im Vergleich zu den vorgelagerten Operationen ein relativ langsamer ist, sollte es in vielen Fällen möglich sein, die Qualität der nächsten Kette für den gleichen Artikel schon wesentlich zu verbessern, respektive die Schussspulmaschinen sofort mit erhöhter Garnreinigung laufen zu lassen.

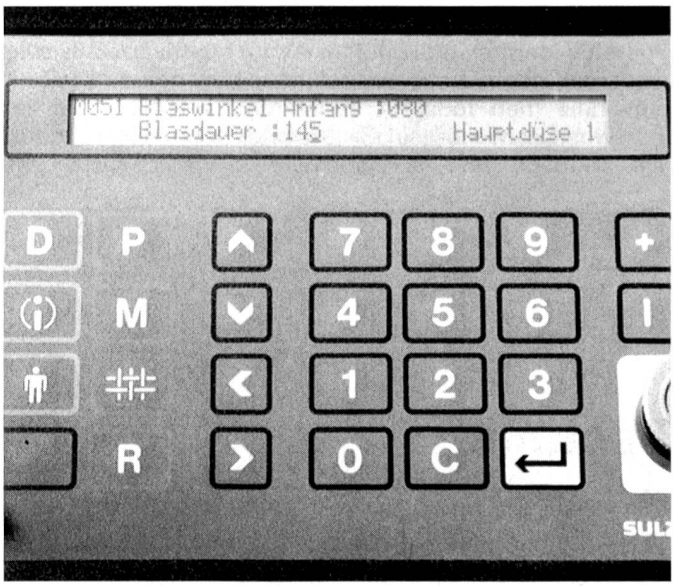
Die laufende Überwachung des Gewebes durch Sensoren und das Laufverhalten einer Webmaschine wirken sich auf die Gewebequalität aus.

Je weniger Stillstände, um so grösser die Chance, dass erste Qualität gewoben wird. Mit den an das Leitsystem abgegebenen Daten der laufenden Webmaschine kann das System durch Vergleich mit den Standard-Artikeldaten festlegen, in welche Qualitätsklasse ein eben gewobener Stoff einzureihen ist. In vielen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass, sofern die Stillstände auf oder unter einem festgelegten Wert liegen, die Ware ohne nachfolgende Gewebekontrolle als erste Qualität gelten kann. Liegen die Werte darüber, ist eine Kontrolle erforderlich. Liegen sie jenseits einer Maximalgrenze, muss die Maschine gestoppt und das zuständige Personal informiert werden, sofern das Leitsystem die Ursache nicht selber über die Maschinensteuerung beeinflussen kann.

Diese Information an das Webereipersonal kann auf verschiedene Arten erfolgen: Zum Beispiel erhält der Meister aufgrund der Informationen aus dem Leitrechner einen Ausdruck, der Auskunft gibt, an welcher Maschine etwas nicht in Ordnung ist, mit gleichzeitigem Hinweis entsprechend einer Fehlersuchanleitung, der ihm helfen soll, die Ursache des schlechten Maschinenlaufes zu ergründen. Anstelle des Computerausdruckes ist auch eine entsprechende Anzeige auf dem Display der Webmaschine möglich. Daneben sind solche Störmeldungen oder das Stoppen einer Webmaschine möglich. Daneben sind solche Störmeldungen oder das Stoppen einer Webmaschine auch von der Eingabestation der Gewebeschau aus möglich, wobei das Leitsystem entsprechend den getätigten Eingaben wiederum die Anweisungen zur Lokalisierung der Ursache für das Webereipersonal aufbereitet.

Wie Informationen oder Anzeigen über Störungen können über das Leitsystem auch Wartungs- und Serviceanweisungen erteilt werden, so dass diese Arbeiten jeweils auf einen optimalen Zeitpunkt gelegt werden, zum Beispiel auf den Termin des Kett- oder Artikelwechsels, und nicht in die Zeit, in der die Maschine eigentlich produzieren sollte.

Apropos Anzeiten am Terminal. Beim Übergang von den reinen Code-Angaben zur Klartextanzeige an unsere Maschineneingabestation stand auch das Problem, in welcher Sprache diese Anzeige erfolgen soll, zur Diskussion.



Terminal mit Klartextanzeige

Wir können heute zwei verschiedene Sprachen in unserem Maschinenspeicher unterbringen, vorausgesetzt, diese können mit römischen Buchstaben geschrieben werden. Bei anderen Sprachen, zum Beispiel der griechischen, russischen, arabischen, chinesischen und japanischen Sprache, ist dies jedoch nicht möglich. Ursprünglich gingen wir von der Annahme aus, dass in Deutschland Deutsch, in Frankreich Französisch, in England Englisch gesprochen wird. Wir wurden dann aber von deutschen Kunden darauf aufmerksam gemacht, dass – wenn in einer Weberei fremdsprachige Mitarbeiter beschäftigt werden – die jeweilige Landessprache allein nicht genügt.

Mit einem Leitsystem, das über erheblich grössere Speicher als eine Maschinensteuerung verfügt, kann man gegebenenfalls in mehreren Sprachen kommunizieren. Gibt der Mitarbeiter bei Arbeitsbeginn Namen oder Personalnummer ein, ist es denkbar, dass das Leitsystem entsprechend der Funktion des Mitarbeiters im Betrieb bei den Maschinen, die er betreut, automatisch den Text in «seiner Sprache» anzeigt.

Durch den Rechner des Leitsystems lassen sich im übrigen alle in einer Weberei anfallenden organisatorischen Abläufe optimieren; so unter anderem:

- Die weitestgehende automatische Einstellung der Webmaschinen bei Artikelwechsel
- Die laufende Optimierung des Laufverhaltens der Maschinen während des Betriebes zur Verbesserung der Gewebequalität
- Bedienungs- und Wartungserleichterungen zur raschen Behebung von Störungen
- Die optimale Organisation und Disposition in der Weberei mit entsprechender Steuerung der Vorwerke, des Einkaufs etc.

Zusammengefasst: Die Leitsysteme werden – in Kombination mit Sulzer-Rüti-Webmaschinen – in Zukunft zur Optimierung des Webprozesses beitragen.

Sulzer-Rüti-Webmaschinen und Leitsysteme, die unsere Vorstellungen erfüllen, sind bereits installiert. An beiden Webmaschinen und Leitsystemen sind jedoch noch viele Detailprobleme zu lösen, um das Optimum zu erreichen.

Wenn auch solche Leitsysteme für kleinere und mittlere Betriebe heute noch nicht interessant genug erscheinen, so bin ich sicher, dass sich dies mit den Entwicklungen auf dem Computersektor und unserer eigenen Entwicklung in absehbarer Zeit ändern wird.

Robert Bucher, dipl. Ing. ETH

Tasche mit Patte, gearbeitet mit dem Universal- Mascheneinstreicher «Unipress».

Die Mascheneinstreicher sind an den Schlittenbacken montiert und werden über das Strickprogramm geschaltet. Dabei bleiben alle Schaltmöglichkeiten der Schlösser erhalten. Alle Mascheneinstreicher können individuell in beliebiger Kombination geschaltet werden.

Hersteller:
Universal Maschinenfabrik
Dr. Rudolf Schieber GmbH & Co. KG
Postfach 20
D-7084 Westhausen

Technik

Mascheneinstreicher für feine Strickware

Der Universal-Mascheneinstreicher Unipress ist eine Sonderausstattung für Universal-Flachstrickautomaten. Diese Zusatzeinrichtung dient zum Stricken von ausgefallenen Strukturmustern im Handstricklook, schwierigen Fangmustern, Applikationen und formgerechten Teilen. Der Mascheneinstreicher kann insbesondere auch für Muster eingesetzt werden, bei denen unterschiedliche Stricktechniken in derselben Maschenreihe angewandt werden.

Bisher stand diese Zusatzeinrichtung nur für gröbere und mittlere Maschinenfeinheiten zur Verfügung. Jetzt wird diese Einrichtung auch für die Feinheiten E10 und E12 angeboten.

Erfolg in der Wollspinntechnologie

Die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen dem IWS und der CSIRO-Abteilung für Schurwolltechnologie in Australien wurde im Rahmen einer feierlichen Zeremonie in Melbourne gewürdigt. Die CSIRO ist das nationale Forschungsinstitut Australiens und entwickelt u.a neue Technologien für die wollverarbeitende Industrie.

In diesem Jahr wurde dem Australier Dr. Dieter Plate, der «1988 Sir Ian McLennan Achievment für Industry Award» für