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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 93 (1986)

Heft: 10

Rubrik: EDV, Betriebsorganisation

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

bequem in einem 3 m hohen Gebäude aufgebaut werden. Hierdurch entfallen bedeutende Investitionen für Gebäude sowie Aufwendungen zur aerodynamischen Trennung einzelner Stockwerke. Besonders vorteilhaft und kostensparend wirkt sich die Tatsache aus, dass die gesamte Anlage innerhalb nur eines Stockwerks aufgebaut werden kann und dadurch im Vergleich zu konventionellen Spinnereien eine wesentlich vereinfachte Bedienung und Überwachung möglich wird.

Dieses System bietet künftig erstmals die wirtschaftliche Voraussetzung, um vollautomatische Faserspinnanlagen aufbauen zu können, die keine Operator benötigen, sondern nur von einer Überwachungsperson betrieben werden. Die Qualität des Spinnguts einer solchen Anlage wird dabei kontinuierlich durch Sensoren überwacht. Andere notwendig werdende Tätigkeiten wie z.B. Spinndüsen-Reinigung und -Wechsel übernehmen Roboter. Das Einfahren von Spinnkabeln einzelner Positionen kann automatisch während laufendem Prozess durch entsprechende Vorrichtungen durchgeführt werden. Entstehende Faserabfälle werden automatisch in einen separaten Recycling-Raum entsorgt. Alle relevanten Betriebsdaten werden über einen zentralen Rechner erfasst und stehen damit den zuständigen Betriebsverantwortlichen unmittelbar und jederzeit zur Verfügung.

H. Lückert, W. Stibal, Domat/Ems CH

Literatur

[1] H. Lückert, Chemiefasern/Textilindustrie 29/81 (1979) 1019–1022
[2] CH-Patentanmeldung Nr. 439/84-0, Anmelder: Ems-Inventa AG
[3] H. Saurer, Faserforschung und Textiltechnik 7 (1956) 561
A. Ziabicki, Fundamentals of Fiber Formation; John Wiley, New York 1976
Z.K. Walczak, Formation of Synthetic Fibers; Gordon and Breach Science Publishers, New York 1977
G. Wilhelm, Kolloid-Zeitschrift und Zeitschrift für Polymere, 208 (1966) 97–123
I. Hamana, Lenzinger Berichte, Folge 26 (1968)
F. Happey, Applied Fibre Science Vol. 3, Academie Press 1979, Chapt. 6: Fundamental Studies of Fibre Formation by A. Ziabicki
[4] A. Ziabicki, K. Kedzierska, Kolloid-Zeitschrift 171 (1960) 51–61
A. Ziabicki, K. Kedzierska, Kolloid-Zeitschrift 171 (1960) 111–119
A. Ziabicki, Kolloid-Zeitschrift 175 (1961) 14–27
S. Kaufmann, H. Henkel, A. Schöne, Acta Polymerica 31 (1980) 720–723
J.-C. Chang, M.M. Denn, S. Kase, Ind. Eng. Chem. Fundam. Vol. 21 (1982) 13–17
H.J. Biangardi, Makromol. Chem. 183 (1982) 1785–1802
D.K. Gagon, M.M. Denn, Polymer Engineering and Science Vol. 21 (1981) 844–853
[5] DOS Nr. 33.31.543 Al, Anmeldetag 1.9. 1983, Inhaber: Fiber Industries, Inc., Charlotte, N.C., US
[6] CH-Patentanmeldung Nr. 4054/85-6, Anmelder: Ems-Inventa AG

Vortrag von der Internationalen Chemiefaser-Tagung in Beijing/VR China, 18.–22.11.1985
Sonderdruck von Chemiefasern/Textilindustrie 36/88 (Jan. 86)

EDV, Betriebsorganisation

Computer – Fluch oder Segen?

Wir sind mitten im Zeitalter der Kommunikation und Information. Wer dies immer noch nicht bemerkt hat, denke nur an die täglichen Nachrichten: Pausenlos fliessen Informationsströme dank modernster Elektronik. Am gleichen Tag erfährt man, was im hintersten Winkel der Erde geschah. Ein eigentliches Kommunikations- oder Nachrichtennetz umspannt die ganze Erde.

Sind Sie ein Mensch, der mit dem Computer wie mit einem anderen Arbeitsinstrument arbeitet? Dann müssen Sie nicht weiterlesen. Gehören Sie zu der Kategorie Menschen, die eine unerklärliche Angst vor Computern und ähnlichem Teufelszeug haben? Dann lesen Sie bitte weiter, vielleicht hilft es ihre Schwellenangst abzubauen und Missverständnisse aufzuklären.

Datenfluss

Sicher, man arbeitet heute auch in der traditionellen Textilindustrie mit modernster Technologie und Technik. Computer und Datenverarbeitung sind keine Fremdworte mehr. Die nötigen Kenntnisse werden vom Maschinenhersteller oder -lieferanten vermittelt, praktisch verpackt. Nach einer kurzen Einführungszeit muss man nur noch aufs Knöpfchen drücken. Aber wie sieht es sonst im Betrieb aus? Gibt es keine Engpässe im internen und externen Kommunikations- und Informationsfluss? Sind Administration und Fabrikation problemlos miteinander verbunden? Fliessen die Daten der Disposition in die Spedition? Werden Details von der Fakturierung übernommen, ohne dass alles nochmals verarbeitet werden muss? Diese Fragen sind überall berechtigt, nicht nur bei Firmen ab 500 Personen.

Schwellenangst und Missverständnisse

Spätestens bei der Suche nach Lösungen für diese Probleme taucht das «Schreckgespenst» Computer auf. Eine unerklärliche Scheu macht sich breit. Dieses moderne Teufelszeug frisst einem auf, der persönliche Kontakt mit den Mitmenschen geht verloren, etc. etc. Verstehen wird man die Sache sowieso nie. Fähig sein, diese Maschine zu programmieren, wohl kaum. Falsch, ganz falsch. Beim Gespräch mit Menschen, die das – «Computer? Davon will ich gar nichts wissen» – Syndrom haben, fällt eines immer auf: es hagelt Missverständnisse. Allein über die Vorstellung was programmieren heisst, könnte ein Buch geschrieben werden. Die Begriffe Hardware und Software hat wohl jeder schon einmal gehört. Nun, die «Hartware» sind Maschinen, bzw. Computer aller Art. Die Software, die «Weichware», sind nichts anderes als Anweisungen, oder wie man heute sagt, Programme, damit die Computer wissen, was sie zu tun haben.

Benutzerfreundlich

Diese Programme hatten jahrelang einen grossen Nachteil für nicht professionelle Benutzer: man brauchte umfangreiche Kenntnisse der Software und Hardware. Dies schreckte viele Leute davon ab, sich ernsthaft mit dem Computer auseinanderzusetzen. Man hatte auch keine Zeit, sich das nötige Wissen anzueignen. Mit der rasan-

ten Entwicklung der Personalcomputer wurde dies erkannt, immer mehr benutzerfreundliche Software wurde geschrieben. Heute gibt es unzählige Programme für alle möglichen Anwendungsbereiche. Viele davon können bereits nach sehr kurzer Einführungszeit benutzt werden. Ein weiterer Hinderungsgrund: die Sprache. Auch hier wurde Abhilfe geschaffen. Alle wichtigen Programme der grossen Software-Firmen werden heute auch in Deutsch angeboten. Dasselbe gilt natürlich auch für die Handbücher. Also, wie bereits erwähnt: die Software schreibt dem Computer die Arbeitsweise vor. Die meisten Benutzer von Computern schreiben nie ein Programm. Sie verlassen sich auf das Angebot am Software-Markt, und dieser ist sehr gross. Vergessen Sie also ihre Angst, ein eigenes Programm schreiben zu müssen, sie müssen nicht.

Literatur

Ein Weg um Ängste abzubauen ist Lesen. Es sind viele Bücher auf dem Markt, die helfen wollen, Wissen zu vermitteln und Missverständnisse aus dem Weg zu räumen. Manche davon sind recht humorvoll geschrieben. So etwa das rororo-Taschenbuch «Von Null Kenntnis zu einiger Ahnung» von Peter McWilliams. Ein weiteres Beispiel: Der grösste Schweizer Verlag für Computer-Literatur, die Thali AG, Hitzkirch/LU, bietet eine grosse Anzahl Bücher an. Von leichter Kost bis zum schwersten Fachbrocken ist alles vorhanden.

Guter Rat ist gar nicht so teuer

Ein anderer Weg zur Überwindung der unbegründeten Angst sind Ratschläge. Aber seien sie auf der Hut! Nicht jeder, der wie ein Fachmann aussieht, ist auch einer. Machen sie sich genaue Notizen, was aus ihrer Sicht alles auf einem Computer machbar sein sollte. Tun sie es ohne Scheu, es wird machbar sein. Informieren sie sich, überall, und wo sie können. Vielleicht gibt es auch in ihrem Bekanntenkreis einen Ratgeber. Und zu guter Letzt gehen Sie zu einem guten Computerfachhändler. Nicht zum Wildwest-Laden um die Ecke, sondern in ein seriöses Geschäft. Da kriegen sie erste Auskünfte, ohne dass die Honoraruhr gleich zu ticken beginnt. Und wenn dies alles ausgestanden ist, alle Wenn und Aber aus dem Weg geräumt sind, dann werden sie sich eine solche Maschine kaufen. Aber bedenken sie ein weiteres Vorurteil: weniger zu tun gibt es nicht. Aber sie arbeiten leichter und die Informationskanäle laufen wie geschmiert. Bis dahin ist es noch ein weiter Weg. Aber bedenken sie immer: Rom wurde auch nicht in einem Tag erbaut!

JR

Die Zukunft hat zwei Buchstaben

Konkurrenzfähigkeit durch moderne Informations- und Kommunikations-Systeme

Im Zeitalter rasant fortschreitender Entwicklung steht und fällt der Erfolg eines Unternehmens erstens mit dem Mut zu Investitionen, zweitens mit rationeller Produktion bei hoher Qualität, drittens, und mehr denn je mit einem leistungsfähigen Kommunikations- und Informations-Netz. Der Buchhalter, der Zahlen, fein säuberlich nach Kolonnen geordnet, auf Papier überträgt, ist zum Anachronismus geworden. Menschlicher Erfindungsgeist hat an seine Stelle das Elektronengehirn gesetzt. Es musste, und wo noch nicht, muss früher oder später auch dieser Kreis geschlossen werden. Denn Konkurrenzfähigkeit bedingt nicht nur hochmoderne Fertigungs-Methoden, sondern auch effiziente Administration. Und die Zukunft in diesem Bereich, das ist keine gewagte Prognose, gehört dem Personal-Computer.

Innovation ist das Schlagwort unserer Zeit. Als der Datenverarbeitungs-Gigant IBM vor einigen Jahren den ersten Personal-Computer (PC) ankündigte, kam eine Welle ins Rollen, die nicht mehr aufzuhalten ist. Zwar ist der PC in Klein- und Mittelbetrieben, teilweise aufgrund fehlender spezifischer Software, noch nicht sehr stark verbreitet, doch ist es letztlich nur eine Frage der Zeit, bis er auch in diesem Sektor nicht mehr wegzudenken ist. Ähnlich wie anno dazumal, als Johannes Gensfleisch zu Gutenberg mit der Erfindung des Buchdrucks die Arbeitswelt zu verändern begann, eröffnet der Personal-Computer heute neue, ungeahnte Möglichkeiten zur Bewältigung verschiedener und stetig wachsender Aufgaben in- und ausserhalb von Betrieben.

Die Bezeichnung Personal-Computer ist, wörtlich genommen, sogar ein bisschen irreführend und wird den vielfältigen Eigenschaften nicht im entferntesten gerecht. Keinesfalls ist das Gerät in übertragendem Sinne an eine bestimmte Person gebunden, selbst wenn es eben als einzelnes für Textverarbeitung, Planung, Kalkulation, Analysen und Verwaltung benützt wird. Leistungsfähigkeit und Vielseitigkeit kommen auch im Netzverbund voll zum Tragen. Mit einigen angeschlossenen Terminals wird der PC auf einfachste Weise zum Multiusersystem; gekoppelt mit weiteren PC-Stationen wiederum zum intelligenten Terminal. Über dieses erhält jedermann Zugang zum gesamten gespeicherten Datenbestand, ohne dass die einzelnen PC von ihrem Potential einbüssen. Vor diesem Hintergrund wird klar, warum sich der PC mehr und mehr als Alternative zu Terminals für Grossanlagen durchsetzt. Die Vorteile liegen auf der Hand: Individuelle und bedienungsfreundliche Anwendung von Programmen und gleichzeitiger Anschluss an ein Zentralsystem. Kommt hinzu, dass die Auswahl an Software-Paketen im PC-Bereich grösser als als anderswo und Standardisierung nur selten zu Lasten der Flexibilität oder Individualität geht.

Der Faktor Kosten spielt angesichts der Multifunktionalität im Vergleich mit der Anschaffung eine untergeordne-

te Rolle. Ein kapitales Risiko ist der Kauf von Personal-Computern nicht, weil er nicht so schnell veralten wird, dafür aber eine beträchtliche Steigerung der Effizienz am Arbeitsplatz verspricht. Die kontinuierliche Weiterentwicklung auf Basis eines Standards gewährleistet über einen langen Zeitraum die Benutzung des selben Gerätes. Eine grundlegende Umstellung ist daher weitgehend ausgeschlossen, denn zu den herausragenden Merkmalen eines PC zählen neben Anpassungsfähigkeit und Aufnahmefähigkeit für neue Funktionen.

Ziel einer Neustrukturierung oder Reorganisation in der Administration hat die Steigerung der Produktivität und Qualität generell zu sein. Was der Personalcomputer dazu beitragen kann, wird an den nachfolgenden, einfachen Beispielen ersichtlich.

- Die Sekretärin verwendet immerwiederkehrende Standardtexte für die tägliche Korrespondenz und muss so, bei Bedarf, nur wenige Textstellen ändern
- Der Disponent überträgt Daten aus früheren Jahren (z.B. Umsatzzahlen) elektronisch auf ein Kalkulationsblatt und errechnet in Sekundenschnelle den zu disponierenden Bedarf bei Verwendung anderer oder selber Zutaten.
- Der Verkaufsleiter erstellt anhand eines Grafikprogrammes und vorliegender Zahlen eine Bilanz des ersten Halbjahres. Die Auswertung erfolgt per Knopfdruck
- Der Geschäftsführer berechnet das voraussichtliche Verkaufs- und Produktionsvolumen für die zweite Jahreshälfte. Er schaltet sich dazu mit dem PC immer wieder in den Zentralrechner ein, um Angaben aus der vergangenen Saison oder noch weiter zurückliegende zum Vergleich heranzuziehen.

Aufwendige Routinearbeiten fallen somit weitgehend dahin oder lassen sich in kürzester Zeit erledigen. Der daraus resultierende Gewinn kann ein finanziell gewichtiger sein. Aber nicht nur das: Wo früher Berge von Akten erst angelegt und später wieder durchsucht werden mussten, haben die Angestellten heute dank dem Personal-Computer am Arbeitsplatz ungleich mehr Möglichkeiten, sich einer kreativen und produktiven Tätigkeit zu widmen.

Neue Türen gehen dort auf, wo Fortschritt mit Zuverlässigkeit gepaart wird, wie zum Beispiel bei Personal-Computern von Compaq. Die amerikanische Firma ist weltweit führend in der Herstellung tragbarer Systeme und zweitgrösster Produzent von Industriestandard-PC. Ihr Gedeihen beruht auf Innovationsfreudigkeit und schneller Anpassung an neue Marktbedürfnisse, wie sie heute grundsätzlich von jedem Unternehmen gefordert werden, um in einem harten Wettbewerb bestehen zu können.

Die physikalischen Eigenschaften der zu verarbeitenden Materialien engen Forscher und Techniker bei der Suche nach neuen, besseren Produktionsmethoden ein. Wohl sind die Grenzen noch nicht erreicht, aber sie lassen sich bereits erkennen, während im Bereich Büro-Kommunikation und -Organisation ein weites Feld brachliegt, auf dem inskünftig noch einige Überraschungen spriessen werden. Betriebe gleich welcher Grösse und Branche müssen sich darauf einrichten, eines Tages nicht mehr nur an Produkt-Qualität und -Kosten gemessen zu werden. Ausschlaggebend ist mit Blick auf die kommenden Jahre auch die Fähigkeit, anfallende Informationen schnell zu verarbeiten und zu verteilen. Und das macht allein der Personal-Computer möglich.

Jörg Henseleit
Organa AG, Luzern

Das Datensystem Uster Labdata

1. Heutige Situation in einem Textillabor

In einem gut geführten Textillabor werden heute sehr viel Qualitätsdaten ermittelt. Angesichts der geringen Zahl von Laboranten wird jedoch nur sehr beschränkt Nutzen aus diesen Daten gezogen. Ganz besonders fehlt es meistens in Textilbetrieben an einer sinnvollen Aufbereitung der Daten für verschiedene Interessengruppen, wobei solche speziellen Berichte eben nur jene Informationen enthalten sollten, die für den Adressaten erforderlich sind.

So interessiert sich beispielsweise der Spinnereimeister nur für Ausnahmeberichte, d.h. für Berichte, welche ihm in konzentrierter Form beschreiben, wo er im Maschinenbereich eingreifen muss, denn der Spinnereimeister hat keine Zeit, aus einer Fülle von Zahlen die für ihn relevanten Daten zu entnehmen.

Andererseits wird sich die Verkaufsabteilung einer Spinnerei in erster Linie für ein Dokument interessieren, welches nur die wichtigsten Qualitätsdaten einer zu verkaufenden Garnpartie beschreibt. Dieses Dokument kann als Garnzertifikat bezeichnet werden.

Der Laborchef wird sich teilweise für detaillierte Berichte mit Einzelwerten interessieren, um Analysen durchführen zu können, aber auch für Langzeitstatistiken einzelner Garnpartien.

Langzeitberichte und Ausnahmeberichte benötigt aber auch der Betriebsleiter, um sich einen Überblick über die Produktion verschaffen zu können.

Diese wenigen Beispiele zeigen, dass in einem Textilbetrieb verschiedene Bedürfnisse hinsichtlich Qualitätsdaten bestehen. Die Konzentration solcher Daten auf das Wesentliche für die entsprechende Interessengruppe ist oft für ein Textillabor sehr zeitraubend und wird vielfach wegen personellen Engpässen überhaupt nicht gemacht. Man mutet dann dem Adressaten solcher Berichte zu, die für ihn wichtigen Daten selbst zusammenzufassen.

Sehr häufig müssen in einem Textillabor die Daten der einzelnen Prüfgeräte auf einem Blatt zusammengefasst werden. Dies bedeutet vielfach ein Abschreiben vieler Zahlen mit dem entsprechenden Risiko von Fehlern.

Alle bis hierher genannten Arbeiten der Konzentration, Selektion, Präsentation, Dokumentation etc. von Qualitätsdaten werden heute vom Laborpersonal vorgenommen. Vielfach ist das Laborpersonal dermassen mit solchen Routinearbeiten beschäftigt, dass es sich um die für einen Textilbetrieb wichtigsten Zweck der Bestimmung solcher Qualitätsdaten, nämlich die Interpretation der Messwerte und Festlegung der Massnahmen, aus Zeitgründen kaum kümmern kann.

Routinearbeiten können heute von elektronischen Datensystemen übernommen werden, welche zudem sehr schnell arbeiten und die erforderlichen Informationen in der gewünschten Form unmittelbar am Ende der Messung für jedermann bereitstellen. Gut ausgebildetes Laborpersonal kann danach sofort mit der anspruchsvollen Arbeit der Interpretation von Qualitätsdaten und dem entsprechenden Massnahmenkatalog beginnen. Damit wird auch der Arbeitsplatz des Laboranten oder der Laborantin stark aufgewertet.

Um nun die Bedeutung eines Datensystems für ein Textillabor richtig verstehen zu können, ist zuerst eine Analyse über den Informationsfluss bezüglich Qualitätsdaten in Textilbetrieben vorzunehmen.

In einem Textilbetrieb kann eine Unterscheidung gemacht werden zwischen Informationserzeugern (Informationsträger) und Informationsverbrauchern (Entscheidungsträger). Informationsverbraucher müssen heute Qualitätsdaten meistens auf langem und beschwerlichem Wege beziehen. Oft ist es auch nicht möglich, die Information in jener Form zu beziehen, in welcher man sie gerne hätte.

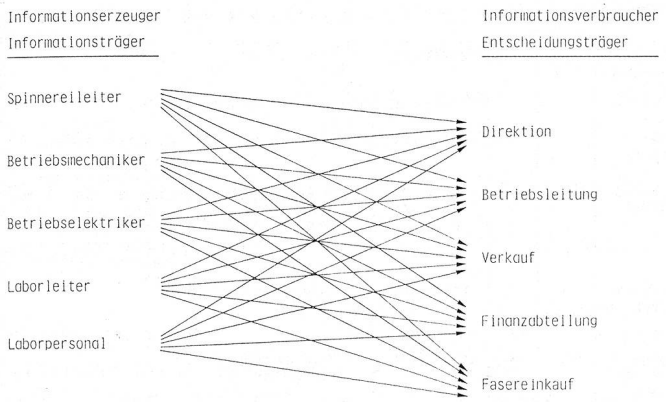


Fig. 1 zeigt den Informationsfluss im Textillabor hinsichtlich Qualitätsdaten heute. Jeder Informationsverbraucher ist auf jeden Informationserzeuger angewiesen.

2. Informationsfluss von morgen

Mit Labdata kann der Informationsfluss im Labor «kanalisiert» werden, indem das Labdata-System als Datenbank dient, aus welcher jedermann zu jeder Zeit Informationen in der gewünschten Form beziehen kann. Auch Informationsträger können die Qualitätsdaten nach gewissen Kriterien durch Labdata sortieren lassen.

So ist wahrscheinlich der Spinnereimeister nur an einem Ausnahmebericht interessiert, d.h. an einem Bericht, der nach Grenzwertüberschreitungen, periodischen Fehlern etc. sortiert ist, damit er weiss, wo in der Produktion eingeschritten werden muss.

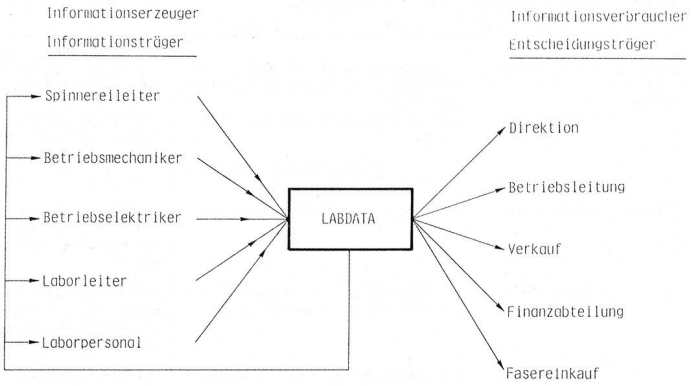


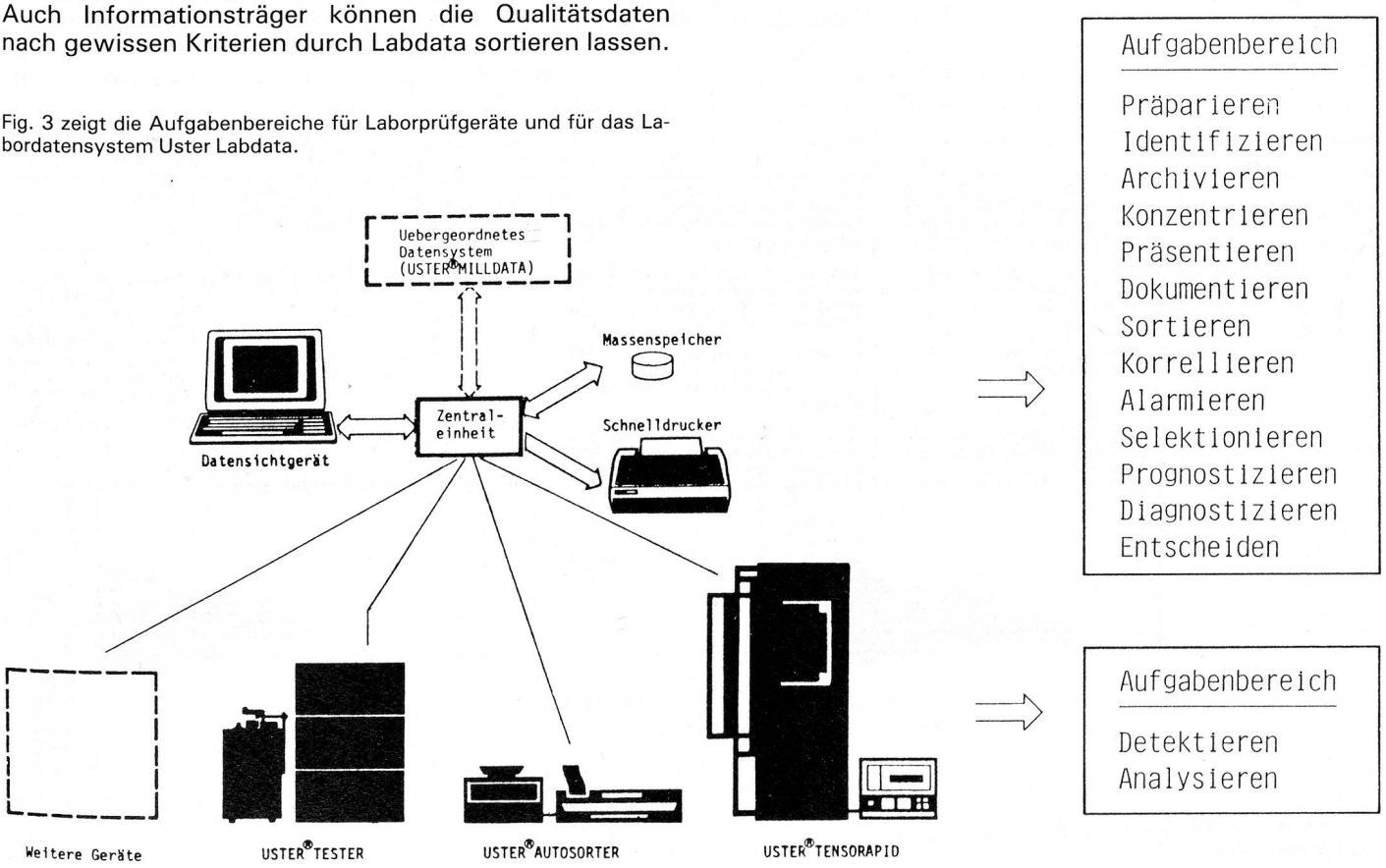
Fig. 2 zeigt den Informationsfluss im Textillabor bezüglich Qualitätsdaten bei Verwendung von Uster Ladata.

3. Aufgabenbereiche für Laborprüfgeräte und für Labordatensysteme

Grundsätzliche Trennung der Aufgaben

Es ist nun in einem Textillabor zweckmässig, die Aufgabenbereiche für Laborprüfgeräte und Labordatensysteme klar zu trennen. Diese Trennung drängt sich nicht nur aus technischen Gründen auf, sondern sie verhindert auch, dass die Laborprüfgeräte unnötig verteuert werden.

Fig. 3 zeigt die Aufgabenbereiche für Laborprüfgeräte und für das Labordatensystem Uster Labdata.



Detaillierte Beschreibung der Aufgaben für Uster Labdata

Die einzelnen Begriffe von Fig. 3 sind in Tabellen 1 und 2 ausführlich beschrieben.

Trennung der Aufgabenbereiche von Laborprüfgeräten und LABDATA

Anlage	Aufgabenbereich	Nähere Beschreibung	Beispiele	KSS*	SS*	Heutiger Stand (15.9.86)	Wer erledigt diese Arbeit heute?	Architektur des Rechners
Laborprüfgeräte	Detektieren	Umwandlung einer physikalischen Grösse in ein elektrisches Signal	Umwandlung von Masseschwankungen im kapazitiven Messorgan			realisiert	Sensoren	Ausgelegt für schnelle, parallele Signalverarbeitung in Echtzeit mit kleinem Speicher
	Analysieren	Erste Auswertung des Sensorsignals	Bestimmung des CV, der Imperfektionen, des Spektrogramms, der Kraft			realisiert	Analysiergeräte	
LABDATA	Präparieren	Erstellen des Stichprobenplans	Angabe der Spulen, welche an einem bestimmten Tag an bestimmten Maschinen entnommen werden müssen.	X		noch nicht realisiert	Laborantin	
	Identifizieren	Zuordnung von Artikelnummer und Prüfnummer zu einer Stichprobe	Die von LABDATA bestimmte Prüfnummer muss mit der Stichprobenprüfung an den Prüfgeräten eingegeben werden.		X	realisiert	Laborantin	
	Archivieren	Speicherung von Qualitätsdaten über grosse Zeiträume	Speichern der Resultate von Stichproben, deren Prüfung um Monate zurückliegen.		X	realisiert	Laborantin	Ausgelegt für die direkte Uebernahme vorverarbeiteter Daten von den Prüfgeräten und für die Verarbeitung grosser Datenmengen. Grosser Speicher erforderlich.
	Konzentrieren	Zusammenfassung von Qualitätsdaten mit gleicher Artikel- oder Prüfnummer, Elimination von Einzelwerten.	Langzeitstatistiken, Garnzertifikate, etc.		X	realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Präsentieren	Gesammelte Qualitätsdaten jederzeit in geeigneter Form zur Verfügung stellen	Darstellung angeforderter Daten oder Grafiken auf dem Bildschirm in übersichtlicher Form		X	realisiert	Laborantin	
	Dokumentieren	Ausgabe gewünscher Protokolle von Qualitätsdaten	Ausdruck eines Qualitätsdatenberichts einer Garnpartie für den Verkauf etc.	(X)	X	realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Sortieren	Zusammentragen von Qualitätsdaten mit bestimmten Merkmalen	Liste von Qualitätsprüfungen, die bezüglicher gewisser Zeichen in der Artikelnummer übereinstimmen (Wild Card)		X	realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Korrellieren	Vergleich der Resultate von Prüfgeräten, Nachweis von Zusammenhängen zwischen einzelnen Qualitätsmerkmalen	Vergleich von soeben ermittelten Qualitätsdaten mit den USTER STATISTICS, Langzeitstatistiken auf dem gleichen Blatt etc.		X	teilweise realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Alarmieren	Hinweis auf Vorfälle, bei welchen etwas unternommen werden muss	Farbmarkierung von Grenzwertüberschreitungen		X	noch nicht realisiert	Laborantin	

* KSS = Kundenspezifische Software oder Parameteränderungen
SS = Standardsoftware

Tabelle 1

Anlage	Aufgabenbereich	Nähere Beschreibung	Beispiele	KSS*	SS*	Heutiger Stand (15.9.86)	Wer erledigt diese Arbeit heute ?	Architektur des Rechners
LABDATA (Fortsetzung)	Selektionieren	Trennung von wichtigen Qualitätsdaten von unwichtigen für bestimmte Interessengruppen	Ausgabe eines Ausnahmeberichtes für den Spinnereimeister oder Betriebsleiter		X	realisiert	Niemand oder Laborantin	
	Prognostizieren	Vorhersage von Ereignissen aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse mit Qualitätsdaten	Wenn Trend bei den Imperfektionen einer Garnpartie anhält, ist demnächst mit Grenzwertüberschreitungen zu rechnen		X	nicht realisiert	Niemand oder Laborantin	Ausgelegt für die direkte Uebernahme vorverarbeiteter Daten von den Prüfgeräten und für die Verarbeitung grosser Datenmengen. Grosser Speicher erforderlich.
	Diagnostizieren	Angabe der Ursache von schlechten Qualitätsdaten	Periodischer Fehler im Garn bei 3,2 m Wellenlänge, da Vorderzylinder von Position 43, Flyer 13, defekt	X		nicht realisiert	Laborantin Laborschef	
	Entscheiden	Vorschreiben des Vorgehens nach der Diagnose eines Fehlers aufgrund vorliegender Qualitätsdaten	Beim diagnostizierten Fehler im Garn bei 3,2 m Wellenlänge ist der Zylinderüberzug des Vorderzylinders zu ersetzen	X		nicht realisiert	Laborantin Laborchef Spinnereimeister Betriebsleiter	

Tabelle 2

* KSS = Kundenspezifische Software oder Parameteränderungen
SS = Standardsoftware

4. Praktische Anwendungen

4.1 Konzentration von Daten

Wie bereits erwähnt, existieren in Textilbetrieben Interessengruppen, wie etwa die Verkaufsabteilung, die sich in erster Linie für eine Zusammenfassung der Daten auf einem Blatt interessieren, wobei keine Einzelwerte ausgedruckt werden (Garnzertifikat). Fig. 4 zeigt ein Beispiel einer solcher Zusammenfassung.

```
USTER-LABDATA, V1.11        /WORK/QDA00.LP                spooled: MO 24.02.86  10:08
Textillabor Zellweger Uster AG, 8610 Uster, Schweiz
QUALITAETSDATEN                          Pruefdatum        : SO 06.01.85  13:29
Artikel         : 0314a/00388            Pruefnr.          : 00388
100 % Baumwolle kardiert
Garnfeinheit: 30.0Nec   Faserfeinheit :              FaserLaenge:
Intern (Muster)

Garnfeinheit USTER AUTOSORTER 3
Textileinh.: Nec        Laenge:   120 yd    Spulen:  20       Proben:  20

          Maximum Minimum Mittelw.    CV%  Q95+-
Total        30.5    28.8    29.9     1.69 0.237

Gleichmaessigkeit USTER TESTER 2 /1
Imperfektionen: -50/50/200 %
v: 400 m/min. t:  1.0 min.   Schlitz:       Spulen:  20       Proben:  20

                        AF     CV%  Duennstellen Dickstellen Nissen
Mittelwert/km         99.8 19.29      147.9        937.9      584.6
Standardabweichung     4.4  0.87      129.3        192.2      121.6
Vertr.ber. Q95+-       2.0  0.41       60.5         89.9       56.9

Seltene Garnfehler USTER CLASSIMAT 2
Laenge:   215 km

Pro 100 km:       A    B    C    D    E    F    G  |      H    I
             4   3.3  1.9  1.9  0.0                 |
             3  13.5  8.4  4.7  0.9                 |
             2  79.1 37.7 10.7  1.4                 | 1   108  1.4
             1  1005 94.4 15.3  1.4  0.0  2.3  0.5 | 2   0.0  0.9

Hoechstkraft, Dehnung USTER TENSORAPID
Pruefparameter: v=5000mm/min Fv=  10.0cN lv=500mm
Arbeit          : E=  0.00/  1.50%
Grenzwerte      : F=  0.00/  0.00N          E=  0.00/  0.00%

MW: Mittelwert
      Pruef-   H-       H-      Kraft    Deh-     F       F       F       F     Arbeit
       zeit  Arbeit   Kraft     /Tex     nung   0.25%   0.50%   1.00%   2.00%
        (s)  (cN.cm)  (cN)   (cN/Tex)   (%)    (cN)    (cN)    (cN)    (cN)  (cN.cm)
Total:                                        Spulen:  20      Proben:  200
MW      0.38  381.0   267.4    13.53     5.39    24.1    38.7    69.0   112.2   38.0
CV%           14.4     9.54     9.54     8.53    10.6    11.6    11.6    10.3   10.7
Q95+-          7.6      3.6     0.18     0.06     0.4     0.6     1.1     1.6    0.6

Hoechstkraft:                          Dehnung:
Spulen:  20      Proben:  200          Spulen:  20      Proben:  200
   0  10  20  30  40  50  60 Proben       0  10  20  30  40  50  60 Proben
130 150 170 190 210 230 250 270 290 310 330 350 370 390 410   2.60 3.00 3.40 3.80 4.20 4.60 5.00 5.40 5.80 6.20 6.60 7.00 7.40 7.80 8.20
  F(cN)                                  E(%)
```

Fig. 4

4.2 Ausnahmeberichte

Ein Betriebsleiter oder ein Direktor möchte sich von Zeit zu Zeit darüber Klarheit verschaffen, wie oft festgelegte Grenzwerte für eine bestimmte Garnpartie überschritten werden. Fig. 5 zeigt das Beispiel eines Langzeitberichtes, der zugleich einen Ausnahmebericht darstellt. Aus dem Bericht ist erkennbar, wie häufig bei dieser Garnpartie im Monat Mai 1986 Grenzwerte überschritten wurden. Möchte man die Gründe für Grenzwertüberschreitungen näher kennen, so liefert Labdata selbstverständlich für den entsprechenden Tag detaillierte Auskunft.

USTER-LABDATA, V1.21 /WORK/LZD02.LP spooled: MO 02.06.86 17:14
SPINNEREI PINOSMAR, WERK 13A, ALPENSTRASSE 26, CH-8620 WETZIKON

LANGZEITBERICHT

Artikel: AYZ-251-EVTB-00200-FORKY Zeitraum: 01.05.86 - 31.05.86. , pro Tag

Ab	Feinheit Proben innerh. Grenzen	Feinheit Proben ausserh. Grenzen	Gleichmaessigkeit Proben innerh. Grenzen	Gleichmaessigkeit Proben ausserh. Grenzen	Zugpruefung Proben innerh. Grenzen	Zugpruefung Proben ausserh. Grenzen
02.05.86	57	3	59	1	1187	13
05.05.86	60	0	48	12	1165	35
06.05.86	60	0	60	0	1194	6
07.05.86	58	2	55	5	1170	30
09.05.86	57	3	57	3	1191	9
12.05.86	59	1	53	7	1169	31
13.05.86	60	0	60	0	1200	0
14.05.86	57	3	55	5	1181	19
15.05.86	55	5	57	3	1149	51
16.05.86	60	0	55	5	1188	12
20.05.86	59	1	53	7	1185	15
21.05.86	60	0	59	1	1190	10
22.05.86	60	0	60	0	1199	1
23.05.86	60	0	60	0	1187	13
26.05.86	60	0	59	1	1200	0
27.05.86	57	3	57	3	1185	15
28.05.86	55	5	55	5	1191	9
29.05.86	59	1	50	10	1137	63
30.05.86	58	2	58	2	1190	10
Total	1111	29	1070	70	22458	342

Fig. 5

4.3 Langzeitstatistiken

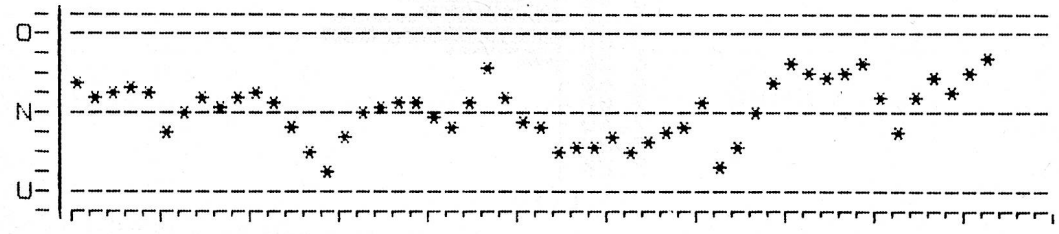
Verschiedene Interessengruppen in einem Textilbetrieb interessieren sich für grafische Langzeitstatistiken. Beispiele solcher Statistiken zeigt Fig. 6 für Feinheit, Ungleichmässigkeit, Dünnstellen und Dickstellen. Diese Statistiken erstrecken sich über das ganze Jahr 1985.

USTER-LABDATA, V1.21 LZD05.LP spooled: DI 03.06.86 15:20
MUSTER AG, SPINNEREI, CH-8610 USTER

LANGZEITBERICHT

Artikel: AYZ-462-BOLP-00110-FORKY Zeitraum: 01.01.85 - 31.12.85 , pro Woche
N: Nominal U: Untere Grenze O: Obere Grenze !: Ausserhalb Diagramm

Feinheit (tex): N= 20.0 U= 18.8 O= 21.2



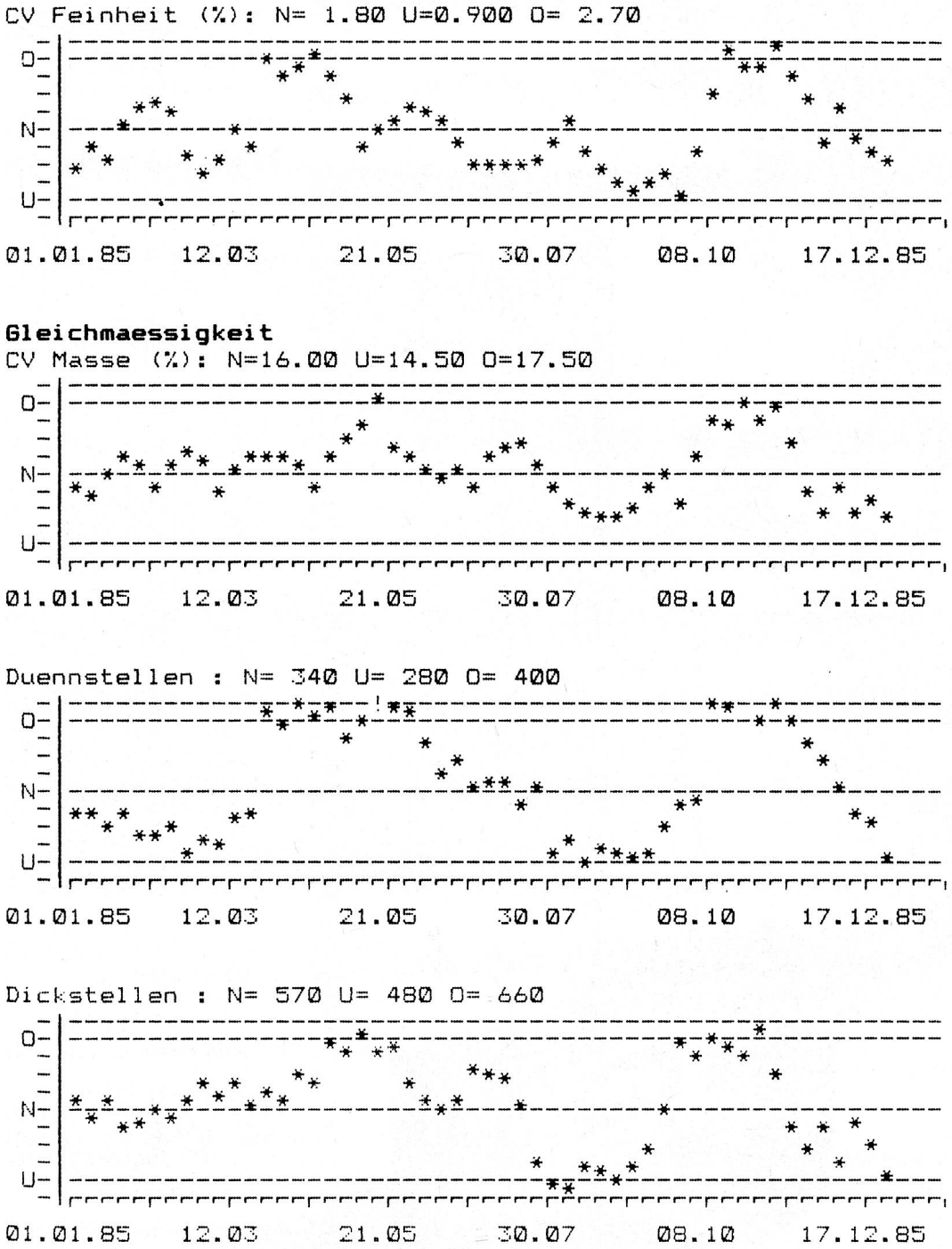


Fig. 6

5. Anschluss von Prüfgeräten

Alle Prüfgeräte, die pro Tag viele Daten liefern, werden über eine Schnittstelle direkt mit dem Labdata-System verbunden, während die Daten von Prüfgeräten, die pro Tag nur wenige Werte produzieren, auch manuell eingegeben werden können. Labdata ist auch in der Lage, die Daten von Fremdgeräten aufzunehmen.

6. Technische Details zu Uster Labdata

Bisherige Erfahrungen mit Uster Labdata haben gezeigt, dass an den Rechner solcher Datensysteme grosse Anforderungen gestellt werden müssen. Der Rechner muss gleichzeitig von mehreren Geräten Daten übernehmen, die Anweisungen eines oder mehrerer Bediener ausführen und zugleich ausdrucken können. Der Rechner braucht zudem einen grossen Datenspeicher und muss beispielsweise auch bei der Präsentation von Langzeitstatistiken oder anderer aufwendiger Grafiken die Daten in kurzer Zeit bereitstellen können. Zudem muss das Labordatensystem bedienerfreundlich sein, sodass auch Personen, welche nur sporadisch Informationen von Labdata anfordern, keine Probleme bei der Bedienung haben.

Eine durchdachte Software, die zur Realisierung der obengenannten Eigenschaften erforderlich ist, setzt Aufwendungen von mehreren Mannjahren voraus. Die Erfahrungen mit dem Laborpersonal haben gezeigt, dass die Bedienung rasch erlernbar ist.

Das Datensystem Labdata wird als schlüsselfertige Anlage dem Kunden übergeben. Bis zu diesem Zeitpunkt wird das Risiko vom Hersteller der Anlage getragen.

Richard Furter, Ing. HTL
Zellweger Uster AG