Offene Feldbus-Kommunikation für die Textilindustrie

Autor(en): **Bächinger, Thomas**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **99 (1992)**

Heft 10

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-679496

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Abbildung 3

Modul	Inhalt des Moduls	Ziel des Moduls
1	**Festlegung der Unternehmensstrategie**	*Das Management muss die neue Denkweise vorleben und als Team agieren*
2	**Durchführen von Organisationsentwicklungs-Maßnahmen**	*Alle Mitarbeiter und Führungskräfte einbinden und auf die Veränderungsprozesse vorbereiten*
3	**Prozessgestaltung und -optimierung**	*Ganzheitliche Optimierung aller Unternehmensprozesse*
4	**Prozessorientierte Qualifikationsplanung**	*Ermittlung des Qalifikationsbedarfs und Durchführung prozessorientierter Aus- und Weiterbildung*
5	**Prozessorientierte Personalentwicklung**	*Ausrichtung der Laufbahnplanung, Führungskräfteauswahl und Förder-ung der Mitarbeiter und Führungs-kräfte auf Prozessmanagement*
6	**Harmonisierung von Führungs- und Organisationsstrukturen**	*Teamarbeit und Harmonisierung der Aufbau- und Ablauforganisation*

ten nicht direktiv erfolgen. Wesentlich wirkungsvoller ist es, wenn die beteiligten Mitarbeiter und Führungskräfte diese Prozesse in Gruppen selbstbestimmend gestalten können.

Führungskräften müssen zukünftig ihre Mitarbeiter bei der Entwicklung von Unternehmensstrategien und Gestaltung betrieblicher Zusammenhänge verstärkt und kontinuierlich einbinden. Dies bedeutet, Teamarbeit aktiv zu unterstützen und Mitarbeiter in ihrer Entwicklung zu beraten und fördern.

Unternehmen, die sich entschliessen, Lean Management einzuführen, sollten zur Projektbegleitung oder -leitung einen in Prozess- und Projektmanagement erfahrenen Unternehmensberater hinzuziehen. Besonders in den ersten ein bis zwei Jahren ist ein «Coaching» von besonderer Bedeutung. Nach der Einführung von Lean Management sorgt ein Managementsystem mit konkreten Zielsetzungs- und Erfüllungskriterien für eine kontinuierliche und dauerhafte Prozessoptimierung.

Ausblick

Unter der Last der Gewohnheit dürfte der Übergang zu einem schlanken Unternehmen kaum über Nacht Wirklichkeit werden. Selbst Pionier-Unternehmen haben Jahre benötigt, um die Ideen in die Praxis umzusetzen. Trotzdem solten Unternehmer die Ideen des Lean Managements aufgreifen und die notwendigen Veränderungsprozesse schon heute einleiten, um morgen im härter werdenden nationalen und internationalen Wettbewerb erfolgreich bestehen zu können.

Petra Pohlner, Heinz-Günter Lohoff,
Lohoff & Partner, D-3000 Hannover 1 ■

Literaturhinweise:
Granzheitliche Prozess-Optimierung (GPO)
IO Management Zeitschrift
Ausgabe 09.92, Seite 72,
Prof. Dr. K. Bleicher, Das Konzept des integrierten Management
Campus Verlag, Frankfurt
Dr. Ulrich A. Wever
Unternehmenskultur in der Praxis,
Campus Verlag, Frankfurt

Offene Feldbus-Kommunikation für die Textilindustrie

Für die Textilindustrie wurde eine wichtige Vereinbarung getroffen: Künftig sollen Leitsysteme und Textilmaschinen, unabhängig vom Hersteller, alle Daten austauschen können – mit einem weltweit einheitlichen Bus-System. Damit können in naher Zukunft unterschiedliche Datensysteme mit unterschiedlichen Textilmaschinen kommunizieren, was der Textilindustrie höhere Transparenz und grösseren Spielraum bei der Evaluation ermöglicht. Bereits zur ITMA '95 werden die ersten Textilmaschinen, Messgeräte, Datenverarbeitungs- und -Leitsysteme mit dem neuen, einheitlichen Daten-Bus erwartet.

Vertreter der interessierten Textilmaschinen- und Leitsystemhersteller haben sich seit Juni 1990 in der Working Group 13 der ISO/TC72 in vier Sitzungen darauf geeinigt, für den Datenaustausch im Produktionsprozess der Textilindustrie weltweit ein einheitliches Bus-System vorzuschlagen. Dies ist insofern von Bedeutung, weil kein Maschinenhersteller in der Lage ist, eine komplette Prozesskette anzubieten. Zur Automation der Produktion hingegen, muss immer ein permanenter Informationsaustausch zwischen Maschinen verschiedener Hersteller sowie zwischen den verschiedenen Maschinen und dem Leitsystem stattfinden.

Der Bedarf an einheitlichen Datenverbindungen zeigt sich deutlich in der heutigen Auswahl an verschiedensten, nicht kompatiblen, herstellerorientierten Systeme. Die fehlende Standardisierung erfordert für jede Anlagenkonfiguration teure Anpassungsarbeiten, Aufwendungen also, die dem auf die Fertigungsautomation angewiesenen Textilproduzenten heute hohen Zeitaufwand und unüberschaubare Installationskosten verursachen.

Eine grundsätzliche Vorgabe an die Expertengruppe umschrieb klar: Es ist kein neues System zu entwickeln, sondern der am besten geeignete Feldbus

unter den vorhandenen Feldbus-Spezifikationen auszusuchen. Trotz zähen Verhandlungen konnte der Beschluss in nur 18 Monaten in einem Working Draft zusammengefasst werden, was nicht zuletzt auf den Zeitdruck seitens der Textilindustrie zurückzuführen ist – denn bereits zur ITMA 1995 sollen betriebsfähige Systeme vorgestellt werden können.

Bei der Auswahl standen drei Systeme im Vordergrund; einerseits ein international standardisierter Feldbus. Ein solcher ist in Bearbeitung in der IEC/TC65C. Andererseits standen zwei national normierte Feldbus-Systeme zur Auswahl, der französische FIP und der deutsche PROFIBUS, zu denen je eine nationale Norm existierte.

Unter der erwähnten Zeitvorgabe, die einen raschen Entscheid forderte, wurde der internationale Feldbus von IEC/TC65C vorerst nicht weiter verfolgt, fehlten doch noch wichtige Spezifikationen und – was noch entscheidender war – auch die auf dem Markt eingeführten Produkte zur praktischen Realisierung. Ferner wurde beanstandet, dass die für den jetzigen Bedarf angebotene Leistung – von wenigen Ausnahmen abgesehen – nicht ausgeschöpft würde und dass allenfalls ein kostengünstiger Subset dieses Systems genügen würde. So stand die Wahl zwischen FIP und PROFIBUS. Dabei wurde erkannt, dass jedes der vorgeschlagenen, nationalen Systeme eine gemeinsame Basis auf dem Weg zu künftigen Weiterentwicklungen von internationalen Feldbus-Systemen darstellt.

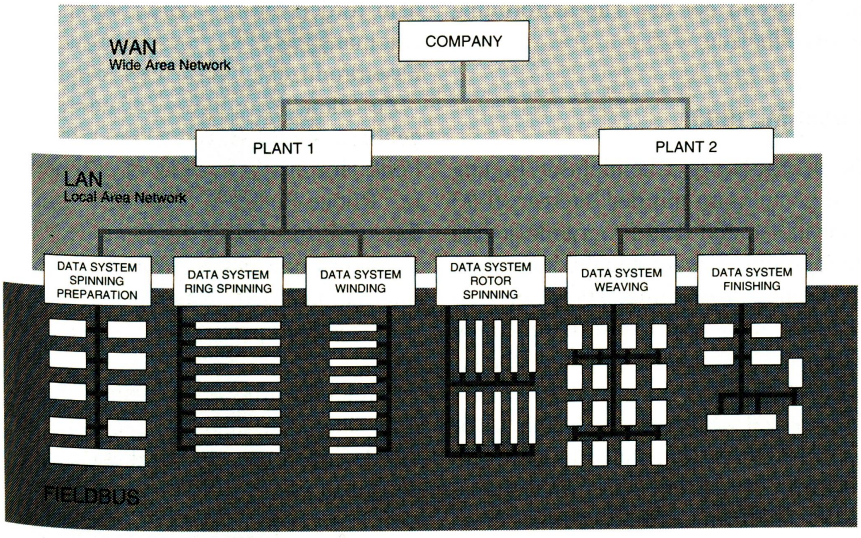
Feldbus: Normenorganisationen und Normen

ISO:	Internationale Organisation für Normung. Gibt Normen für weltweite Anwendung heraus.
ISO/TC72:	Technisches Komitee 72: «Textilmaschinen, zugehörige Maschinen und Zubehör». Dieses Komitee erstellt Normen für den Bedarf und die weltweite Anwendung im Textilmaschinenbereich.
ISO/TC72/WG13:	Working Group 13: Expertengruppe zur Definition von Schnittstellen für die Datenverarbeitung und die Steuerungen in der Texilindustrie. Hier sind Experten der Firmen Rieter, Schlafhorst, Schlumberger, SSM, Sulzer, Trützschler, i-tec und Zellweger Uster aktiv beteiligt.
IEC:	Internationale Elektrotechnische Kommission. Gibt elektrotechnische Normen für weltweite Anwendung heraus.
IEC/TC65C:	Unterkomitee der TC65: «Digitale Datenkommunikation für Mess- und Steuersysteme». Hat einen internationalen Feldbus in Bearbeitung, zu dem aber erst nach 1995 erprobte Produkte erhältlich sein werden.
VDI:	Verein Deutscher Ingenieure.
VDI-TXB: VDI	Gesellschaft für Textil und Bekleidung hat einen Ausschuss «Datenschnittstellen für Textilmaschinen». Dieser bearbeitet zurzeit das Kommunikationsprofil für Webereien.
Working Draft:	Abschliessendes Dokument einer Arbeitsgruppe in der ISO. Dieses Dokument geht nach redaktioneller Prüfung als «Committee Draft» zur Abstimmung im Internationalen Technischen Komitee.
FIP:	Flux Information Processus. Feldbus nach den französischen Normen NF C46 601 . . 607.
PROFIBUS:	Process Field Bus, Feldbus nach den deutschen Normen DIN 19245, Teil 1 und 2.

Nach eingehenden und sorgfältigen Konsultationen fiel der Entscheid schlussendlich zugunsten des PROFIBUS aus. Warum? Neben den technischen Vergleichen sprachen vor allem die praktischen Erfahrungen der Experten aus der Textilindustrie mit dem PROFIBUS, bereits erprobte Anwendungen in anderen Industriebereichen, ein schon vorhandenes Angebot von Hard- und Software-Komponenten und – last but not least – der von der Textilindustrie gesteckte Kostenrahmen.

Während ihrer Arbeit erkannte die Working Group klar, dass allein eine internationale Einigung auf ein einheitliches Bus-System die offene Kommunikation langfristig noch nicht sichert. Es gilt jetzt, ein entsprechendes Kommunikationsprofil für die Textilindustrie zu erstellen. In diesem Kommunikationsprofil werden die Grundlagen für die Buskommunikation festgelegt, die generell in verschiedenen Applikationen anwendbaren Datenobjekte definiert und Standard-Datenobjekte für die verschiedenen Anwendungen aufgelistet.

Zurzeit erarbeitet die ISO/TC72/WG13 in Zusammenarbeit mit dem VDI-Ausschuss «Datenschnittstellen an Textilmaschinen», Funktionsdatenblätter zur Erfüllung der textilen Anforderungen. Zur Beschleunigung der Arbeiten an den Profilen wurde eine Arbeitsteilung beschlossen, indem der VDI-Ausschuss mit Priorität die Funktionsdatenblätter für die Weberei und die WG13 diejenigen für die Spinnerei behandeln. Eine Bearbeitung für Jacquard-Maschinen und für die Veredlung folgt später.

Die zur Profilbeschreibung erstellten Unterlagen sind weitgehend unabhängig von PROFIBUS und können später, bei der Weiterentwicklung in verschiedenen, internationalen Feldbus-Systemen wieder angewendet werden. Entwürfe sollen bereits bis Ende 1992 vorliegen.

Dr. Thomas Bächinger,
Zellweger Uster AG, Uster ■