

INFORMATIONEN

Nr. 2 / 2003

November 2003



ITMA 2003 Internationale Textilmaschinen- Ausstellung in Birmingham

Erstmals in der Geschichte der ITMA war Großbritanniens zweitgrößte Stadt Birmingham das Ziel von Textilmaschinenherstellern und Textilfachleuten aus aller Welt. Über 1.300 Aussteller aus 43 Ländern stellten ihre neuesten Entwicklungen vor und boten einen umfassenden Überblick zu Technik und Serviceleistungen für die Textilindustrie. Deutschland zählte mit mehr als 240 Ausstellern zu den stärksten Ausstellernationen.

Laut Veranstalter kamen mehr als 130.000 Besucher auf die Messe, 50 % aus Europa und nahezu 25 % aus Asien/Südostasien und dem Mittleren Osten.

Die Absagen einiger wichtiger Firmen im Vorfeld beeinflussten die Besucherzahlen kaum. Der Spinnereisektor war der am zweitstärksten besuchte Bereich der Ausstellung, nur übertroffen von der Weberei. Auch bei den Besucherzahlen im Bereich Wirkerei gab es gegenüber der ITMA 99 in Paris keinen Abbruch. Besucherstärkstes Land außerhalb Großbritanniens war die Türkei, gefolgt von Deutschland, Italien, Indien, Frankreich und Pakistan.



Die Cetex kann ein durchweg positives Resümee zu ihrer Messepräsentation ziehen.



Hauptausstellungsobjekte waren die neuesten Produktentwicklungen zum Wirken druckelastischer Abstandstextilien. Als Ergebnis der Gemeinschaftsentwicklung mit der Firma KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH, Obertshausen, konnte den interessierten Textilproduzenten erstmals eine Serienmaschine am Stand des Textilmaschinenherstellers vorgestellt werden. Die Maschine HDR-6 mit der Bezeichnung HighDistance® fand großes Inter-

esse bei den Besuchern. Gespräche mit Interessenten aus verschiedensten Anwendungsbereichen zeigten das große Potential für Produktentwicklungen und weitere Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet. Klima-Komfort-Polsterungen für Automobilsitze, Polsterungen für Sitzmöbel oder Matratzen sind einige Einsatzbeispiele für die herstellbaren Abstandstextilien. Ebenso gefragt waren verschiedenste Ausführungen von konturierten Abstandsgewirken, z. B. für Faserverbundbauteile.



Quelle:

KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH

Mit dem Lösungskonzept für multifunktionales Spinnen auf Basis der Ringspinnentechnologie wurden den Kammgarnspinnereien an einem Spinntester auf dem Stand von Cetex eine Möglichkeit zur Nachrüstung von vorhandener Technik präsentiert.

Die Compactierungseinheit ist für unterschiedliche Maschinenkonstruktionen nachrüstbar und kann flexibel an die Garn- und Rohstoffeigenschaften angepasst werden. Es können unterschiedlichste Garnkonstruktionen und Feinheiten hergestellt werden, z. B. Standard-, Compact- und Coregarn sowie Kombinationen dieser Garnarten.

Die Spinnereien können mit geringem Umrüstaufwand beim Verspinnen der verschiedenen Fadenmodifikationen flexibel auf die Anforderungen ihrer Kunden reagieren, und das auch für kleine Metragen. Entsprechend groß war das Interesse an diesem Lösungsprinzip.

Eine Vielzahl interessanter Gespräche und Kontakte gab es auch bezüglich anderer in der Forschungseinrichtung abgeschlossener Projekte, z. B. aus der Nähtechnik und Prüftechnik sowie für neue F/E-Projekte und Konstruktionsleistungen.

Die nächste ITMA ist für 2007 in München geplant.

HighDistance® ist eine eingetragene Marke der KARL MAYER Textilmaschinenfabrik GmbH

Vorstellung der Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH vor dem Beirat Technik und Forschung des Fachverbandes Textilmaschinen im VDMA

Am 23. September 2003 erhielt der Geschäftsführende Direktor der Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH, Dipl.-Ing. Peter Spröd, Gelegenheit, die Gesellschaft vor den Mitgliedern des Beirates Technik und Forschung des Fachverbandes Textilmaschinen im VDMA vorzustellen. In einem einstündigen Vortrag konnte er detailliert das Leistungsspektrum der in Deutschland einzigen Forschungseinrichtung mit spezifischer Ausrichtung auf Probleme des Textilmaschinenbaues darstellen und stieß bei den Mitgliedern des Beirates damit auf reges Interesse.

Neben dem umfangreichen Dienstleistungsangebot wurde außer der langjährigen Erfahrung der Mitarbeiter der Forschungseinrichtung auch die Synergie von maschinenbautechnischer und textiltechnologischer

Kompetenz deutlich, die notwendig ist, um die steigenden, aus den vielfältigen Anwendungsgebieten für Textilien (Bekleidung, Heim- und technische Textilien) resultierenden Anforderungen der Textilindustrie maschinentechnisch umsetzen zu können.

Der Fachverband vereint in sich über 130 Firmen des Textilmaschinenbaues. Von besonderem Wert war deshalb die im Rahmen dieser Präsentation gegebene Möglichkeit, außerdem die Ergebnisse eines Forschungsprojektes zum Einsatz von Mineralguss im Textilmaschinenbau vorzustellen (siehe dazu den nachfolgenden Beitrag). Diese Informationen stellt der Fachverband allen Mitgliedern auf seiner Internetseite detailliert zur Verfügung. Damit war die Tagung des Beirates für Cetex eine wichtige Gelegenheit, weitere Kontakte zu knüpfen. Dafür gebührt dem Fachverband Dank. Zugleich verbindet sich damit die Hoffnung, dass die Kontakte vertieft und durch eine direkte Mitgliedschaft der Forschungseinrichtung im Fachverband intensiver gepflegt werden können.

Aus der Forschungstätigkeit

„Mineralguss für Textilmaschinen“

Seit etwa 20 Jahren hat sich Mineralguss aufgrund seiner sehr guten Materialeigenschaften wie

- hohe Dämpfung (10-fach höher als Stahl und 6-fach höher als GG)
- Wärmeausdehnungskoeffizient ähnlich Stahl
- große Wärmekapazität bei kleiner Wärmeleitfähigkeit
- hohe chemische Resistenz
- recycelbar
- kalt vergießbar

für massive Gestellteile von Messmaschinen und Werkzeugmaschinen durchgesetzt.

Bei diesen Anwendungen werden hohe Präzisionsanforderungen gestellt, die bei thermischen und mechanischen Belastungen zu gewährleisten sind. Im Textilmaschinenbau findet dieser Werkstoff bisher kaum Anwendung.

Warum ist das so?

Obwohl die Forderung nach höherer Maschinenleistung eine höhere dynamische Beanspruchung, ausgeprägtere Resonanzzustände, Kollisionsgefahr der Arbeitselemente, größere erzwungene Schwingungsamplituden sowie erhöhte Kräfte und Spannungen zur Folge hat, sind die Textilmaschinenhersteller noch nicht überzeugt, dass Mineralguss den hohen dynamischen Wechselbelastungen durch Verarbeitungskräfte genügt.

Für Textilmaschinen sollte aber gerade der Vorteil der hohen Dämpfungseigenschaft als Priorität gesehen und zur Schwingungsminderung genutzt werden.

Im Allgemeinen sind größere Wandstärken bis hin zu Kompaktbauteilen erforderlich, um die geringeren Festigkeitseigenschaften dieses Werkstoffes zu kompensieren.

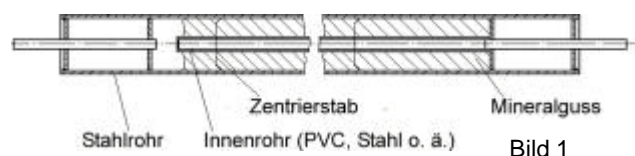
Damit erklärt sich, dass Mineralguss vor allem für Gestelle und zur Ausfüllung von Hohlräumen an

schwingungsintensiven langen Walzen, Traversen u. ä. genutzt werden kann.

In dem Kooperationsprojekt „Mineralguss für Textilmaschinen“ wird gemeinsam mit Textilmaschinenherstellern der sinnvolle Einsatz dieses Werkstoffes untersucht.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung ist eine maschinendynamische Analyse zur Selektierung der für eine Materialsubstitution in Frage kommenden Bauteile. FEM-Berechnungen und Messungen in der Voruntersuchung bringen eine Vorhersage der erreichbaren Dämpfungseffekte und damit Sicherheit für Konstrukteure und Hersteller.

Am Beispiel einer Warenabzugswalze einer Raschelmachine (Bild 1) wurde der Einfluss unterschiedlicher Befüllungen mit FEM optimiert (Bild 2) und am Prototyp messtechnisch nachgewiesen:



Während die übliche Sandfüllung ohne Innenrohr lediglich die Eigenfrequenz senkt, kann mit optimaler Mineralgussbefüllung mit Innenrohr die Eigenfrequenz gezielt verlagert und die Schwingungsamplitude wesentlich vermindert werden.

Im Projekt werden außerdem Gestellwände für den Mineralgusseinsatz untersucht.

Weiterhin ist Mineralguss an Maschinengestellen, Traversen und Walzen von

- Spinn- und Zwirnmaschinen
- Web- und Webereivorbereitungsmaschinen
- Wirk- und Strickmaschinen
- Stickmaschinen
- Veredlungsmaschinen

anwendbar.

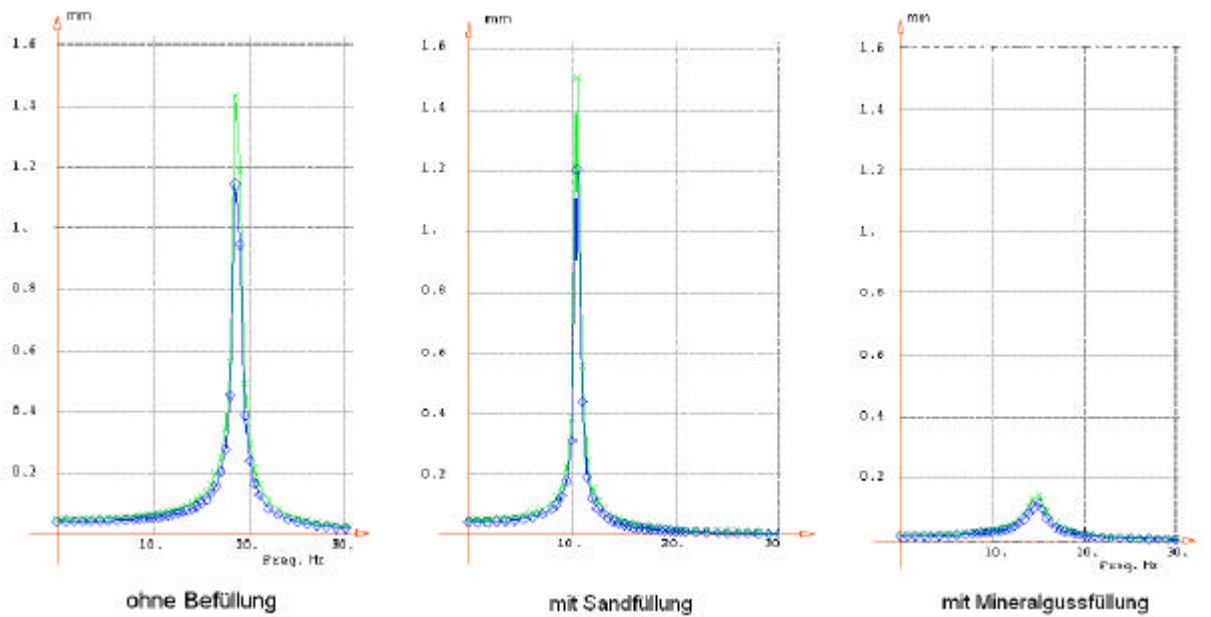


Bild 2

50. Jahrestag der Gründung der Hochschule für Maschinenbau in Karl-Marx-Stadt

Mit einer Festveranstaltung "50 Jahre Maschinenbau in Lehre und Forschung" wird die Technische Universität Chemnitz an den Neuanfang für das wissenschaftlich-technische Leben und den wirtschaftlichen Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg durch die 1953 erfolgte Gründung der "Hochschule für Maschinenbau" im damaligen Karl-Marx-Stadt erinnern. Dieser Gründung, die schließlich 1986 in die Verleihung des Status "Technische Universität" mündete, geht eine bereits 1836 beginnende Tradition in der gewerblichen und akademischen Ausbildung von Technikern und Ingenieuren in Chemnitz voraus.

Auch das wissenschaftlich-technische Potential der Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH und ihrer Tochtergesellschaft, der Cetex Ingenieurgesellschaft für Maschinenbau mbH, ist untrennbar mit der Technischen Universität Chemnitz verbunden. Immerhin haben 25 der heutigen Mitarbeiter ihre berufliche Ausbildung dort absolviert. Absolventen aus Chemnitz sind weiterhin in vielen bedeutenden Textilmaschinenbauunternehmen Deutschlands und Europas vertreten und als Fachleute mit profunder Ausbildung geschätzt.

Um so schmerzlicher ist zu vermerken, dass die Ausbildung von Fachleuten auf dem Gebiet Textilmaschinenkonstruktion seit Jahren rückläufig ist und die Universität in absehbarer Zeit keinerlei Ressourcen hierfür besitzen wird. Dem sich bereits jetzt für die nächsten Jahre abzeichnenden Fachkräftebedarf kann auf diese Weise nicht entsprochen werden. Seitens des Textilmaschinenbaues besteht jedoch nach wie vor die Hoffnung, dass die von der Universität ins Auge gefassten neuen Chancen in Lehre und Forschung für den Maschinenbau und die Produktionstechnik auch das mit einer langen Tradition behaftete Spezialgebiet "Textilmaschinenkonstruktion" mit einschließen werden.

Investitur von Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes als neuer Rektor der TU Chemnitz

Am 01.10.2003 wurde in einem feierlichen Festakt Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes in das Amt des Rektors der Technischen Universität Chemnitz eingeführt.

Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes, Jahrgang 1945, studierte von 1964 bis 1969 Schweißtechnik an der ehemaligen Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt. Nach anschließendem Forschungsstudium promovierte er 1972. Bis 1987 war er als wissenschaftlicher Oberassistent an der TH Karl-Marx-Stadt tätig. Hier habilitierte er sich 1985 auf dem Gebiet der Prozessautomatisierung. Seit 1989 ist er als Professor für Schweißtechnik an der TU Chemnitz tätig. Von 1994 bis 1997 war er Dekan der Fakultät für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Chemnitzer Universität. Seit 1997 gehörte er der Universitätsleitung als Prorektor für Forschung an. Prof. Matthes ist Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen Gremien und Fachausschüssen. So gehört er dem Wissenschaftsrat der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" (AiF) an.

Mit Prof. Matthes hat seit längerem wieder ein Vertreter der Ingenieurwissenschaften das höchste Amt der Universität inne.

Quelle: Technische Universität Chemnitz



Foto:
Der Geschäftsführende Direktor der Cetex gGmbH, Dipl.-Ing. Peter Spröd, gratuliert dem neuen Rektor der TU Chemnitz zu seiner Amtseinführung.

**9. CHEMNITZER
TEXTILMASCHINEN-
TAGUNG '03**

**9. Chemnitzer
Textilmaschinen-
Tagung
20. und 21.11.2003**

Anlässlich der Chemnitzer Textilmaschinen-Tagungen vergibt der Förderverein Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e. V. seit mehreren Jahren einen Förderpreis für hervorragende Leistungen im Studium oder im Rahmen einer Promotion, die einen fachlichen Bezug zum Textilmaschinenbau oder zur Textilindustrie aufweisen.



Den **Förderpreis 2003** des Fördervereines Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e. V. erhält am 20.11.2003 während der Eröffnung der 9. Chemnitzer Textilmaschinen-Tagung Frau **Dr.-Ing. Elke Schmalz** für ihre an der Technischen Universität Chemnitz abgelegte Dissertation zum Thema "**Hochvoluminöse Vlieswirkstoffe zur Abscheidung grober und feiner Bestandteile aus gasförmigen Medien**".

Ziel der Arbeit war die Untersuchung der Einsetzbarkeit von Polfaser-Vlieswirkstoffen als Tiefenfiltermedium. Beschrieben werden als geeignete Verfahren zum einseitigen Verdichten von Polfaser-Vlieswirkstoffen das hydrodynamische Aufbringen von Vliesen mittels energiereicher Wasserstrahlen und das Auflaminieren von Feinfaser-Spinnvliesstoff (Meltblown). Die verdichteten Varianten werden mit Hycoknit[®] und Melaknit bezeichnet. Bewertet wurden die gefertigten Polfaser-Vlieswirkstoffe auf Basis optischer Analysen sowie textilphysikalischer und partikelbezogener Prüfungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die neuen Polfaser-Vlieswirkstoffe hohe Staubspeicherkapazitäten besitzen. Der Anfangsabscheidegrad ist vergleichbar mit den Werten von Standardfiltermedien der Filterklassen F5/F6. Bereits nach kurzer Bestäubungszeit steigt der Abscheidegrad steil an und befindet sich am Ende der Prüfungen auf dem Niveau von Feinstaubfiltermedien der Filterklassen F7/F8. In Abhängigkeit von den Fertigungsparametern sind sowohl der Druckdifferenzverlauf als auch der Abscheidegrad in einem breiten Bereich einstellbar. Im Filtermedium angesammelte Partikel sind durch Druckluftimpulse im beträchtlichen Umfang entfernbar. Eine ökonomisch sinnvolle und umweltbewusste Mehrfachnutzung der Filtermedien wird damit möglich.

Die verdichteten Polfaser-Vlieswirkstoffe mit einer hochvoluminösen und einer feinporigen Schicht können durch die Kombination unterschiedlicher Eigenschaftsprofile der einzelnen Schichten ein breites Eigenschaftsspektrum abdecken. Die damit verbundenen, neuartigen verfahrenstechnischen Lösungen ermöglichen Produktinnovationen für unterschiedlichste Anwendungen. Verwendbar sind die neuen Materialien neben dem Einsatz als Grob- und Feinstaubfiltermedium unter anderem für Isolationszwecke, im Schutzbereich, zur Polsterung sowie in

der Hygiene und Medizin.

Das breite Einsatzspektrum der entwickelten Verbundmaterialien fördert eine künftige Produktion. Die kurzfristige Umsetzung der Ergebnisse in die Praxis ist möglich, da die Herstellung mit bestehender Anlagentechnik erfolgt. Neben der Erweiterung des Grundlagenwissens zur anwendungsbezogenen Beeinflussung der Eigenschaften von Polfaser-Vlieswirkstoffen fördern die Entwicklungsergebnisse den Absatz von Nähwirkmaschinen sowie Wasserstrahlverfestigungsanlagen. Das Produktspektrum der Vliesstoffunternehmen und Filterproduzenten ist durch die neuen Materialien erweiterbar.



Den Sonderpreis für die beste eingereichte Diplomarbeit erhält Herr Dipl.-Ing. Sven Herrmann von der Technischen Universität Dresden. Sein Thema lautete: „**Neugestaltung des Schusseintrages und der Schussfadenzu-**

führung einschließlich der Transportmittel an Kettenwirk- und Raschelmashinen“.

Durch die ständig steigenden Anforderungen an die Qualität sowie die Produktivität bei der Flächenbildung, ergibt sich die Notwendigkeit der Neugestaltung der im entscheidenden Maße am Flächenbildungsprozess beteiligten Schussfadenzuführung an der Raschelmashine RS 2(3) MSUS. Im Vordergrund der Neugestaltung stehen eine deutliche Verkürzung der Schussfadenzuführung sowie eine Verbesserung der Arbeitsbreitenverstellung. Durch Ausnutzung des oberhalb der Gehängewelle zur Verfügung stehenden Bauraumes sowie des Einsatzes eines Zahnriemens als Schussfadentransportmittel kann die Transportmittelstrecke deutlich reduziert werden. Der als Schussfadentransportmittel zum Einsatz kommende Spezialzahnriemen ermöglicht in Verbindung mit einem entsprechenden Antrieb sowie einer entsprechenden Riemenführung sehr genaue Positionierungen, wodurch eine hohe Qualität der Gewirke erreicht werden kann. Durch das in seinen Baumaßen sehr kompakte, neue Transportsystem wird die Arbeitsbreitenverstellung der Raschelmashine deutlich vereinfacht. Die Arbeit zeigt die Vorgehensweise von der Analyse von Schusseintragsprinzipien bis hin zur Konstruktionsdokumentation.

Herausgeber:

Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH
Altchemnitzer Str. 11; 09120 Chemnitz
Tel.: 0371 / 5277-0 Fax: 0371 / 5277-100
E-Mail: fue@cetex.de Internet: www.cetex.de
Geschäftsführender Direktor: Dipl.-Ing. Peter Spröd
Redaktion: Dipl.-Ing. Wolfgang Günther
Dipl.-Ing. Katrin Luther
Redaktionsschluss: 13.11.2003
Bestellungen für E-Mail-Versand bitte an info@cetex.de