

INFORMATIONEN

Nr. 1 / 2002

April 2002

Hannover Messe: Cetex beteiligt sich an Präsentation "Forschungsland Sachsen"

Hannover Messe 2002

Die Cetex gGmbH beteiligt sich mit der Programmierbaren Schrägnäheinrichtung PSN 3020 an der Hannover Messe, die vom 15.-20.04.2002 stattfindet. Die Einrichtung präsentiert sich im Rahmen des Gemeinschaftsstandes „Forschungsland Sachsen“ in Halle 18, 1. OG, Stand M 16.



Auszug aus der Pressemitteilung der TU Dresden
Stoff statt Stahl

Mit neuen textilen Stoffen und innovativen Nähverfahren drängen Textilien auf die Märkte der Zukunft

„Das Zeitalter der Textilien beginnt erst“ - davon ist Professor Hartmut Rödel vom Institut für Textil und Bekleidungstechnik der TU Dresden fest überzeugt. ... Doch Professor Rödel denkt beim Stichwort Textilien nicht an Rock, Hose, Segel oder Taschen, sondern an Turbinen, Maschinenteile oder Flugzeuge. „Im modernen Maschinenbau werden zunehmend glas- oder kohlefaserverstärkte Thermoplastbauteile eingesetzt, die sich insbesondere durch hohe Festigkeit und Elastizität bei einem sehr geringen Gewicht auszeichnen. Damit sind solche Bauteile für den Einsatz im Hochleistungsbereich, wie z. B. im Flugzeugbau oder für Hochleistungsrotoren, geeignet.“

Die zur Kunststoffverstärkung eingesetzten technischen Textilien bestehen aus Glas-, Kohlenstofffasern oder Aramiden. Mit Harz getränkt und zusammengepresst werden sie extrem fest und lassen sich in beinahe jede Form bringen.

Ein Vorzug der Hightech-Fasern ist ihre vielseitige Verarbeitung erläutert Professor Rödel. „Die Hochleistungsfaserstoffe können gewebt, gestrickt oder mittels der Nähwerktechnologie zu Textilien verarbeitet werden“.

Ein weiterer Pluspunkt der Textilien: Verstärkungen können von vornherein so eingearbeitet werden, dass an den später besonders belasteten Punkten mehr oder andere Fäden in die Gewebe und Gewirke eingebracht und dabei nach der Beanspruchung ausgerichtet und formgerecht angeordnet werden. Diese optimierten textilen Flächen können mit den bekannten Verfahren der Bekleidungsfertigung weiterverarbeitet werden.

Für die Verarbeitung dieser Glas-, Carbon- und Aramidfasern benötigt man jedoch andere Ausführungen der Nähtechnik, da die Faserstoffe sehr fest und spröde sind.“

Die **Schrägnäheinrichtung PSN 3020** der Cetex gGmbH wurde speziell für das Nähen schwerer technischer Textilien entwickelt, auf Basis einer handelsüblichen Doppelstepstichnähmaschine.

Das Nähgut wird in einen auswechselbaren Nähgutträger eingelegt. Zwei Servoachsen sorgen für die exakte Positionierung des Nähgutes bei der Stichbildung.

Der Nahtverlauf ergibt sich aus der Überlagerung der Bewegungen zweier Servoachsen in Längs- und Querrichtung ($\pm x/y$ -Richtung).

Zum Nähgutwechsel kann die Führungseinrichtung in eine Position abseits der Nähstelle verfahren werden. Der Nähkopf lässt sich mittels einer hydraulischen Hubeinrichtung zwischen 0° und 45° - bezogen auf die Normalposition der Nadel - verschwenken, so dass in das Nähgut schrägliegende Nähte eingetragen werden können.



Die Antriebs- und Steuerungskonzeption ermöglicht das einfache Programmieren vielfältiger Nahtbilder wie Geraden, Kreise und Bögen, Zickzack-Stiche und stickmusterartige Nahtbilder mit variabel einstellbaren Parametern wie Stichlänge und Schrägungswinkel. Das Steuerungskonzept sichert eine hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der nähtechnologischen Parameter.

Einsatzbeispiel:

Das gezielte Einbringen von schrägliegenden Doppelstepstichnähten bei scheibenförmigen Composites ermöglicht eine Stabilisierung des Flächengebildestacks und eine Festigkeitserhöhung mit Schutz gegen Delaminationen. Durch das programmierbare Einbringen von Stichbildern wird eine gezielte Versteifung von technischen Textilien entsprechend den zu erwartenden Belastungen erreicht. Durch die Schrägstellung können Preforms mit programmierbaren Nahtverläufen in der Nahtwurzel mittels „Kehlnaht“ zusammengefügt werden.

Am gemeinsamen Messestand von TU Dresden, Cetex gGmbH und ALTIN Nähtechnik GmbH werden vor den Augen der Besucher dreidimensionale textile Körper entstehen.

Terminankündigung:

9. Chemnitzer Textilmaschinen-Tagung

Die 9. Chemnitzer Textilmaschinen-Tagung findet am 20. und 21.11.2003 statt. Der Veranstaltungsort wird noch rechtzeitig bekanntgegeben. Die Vorankündigung mit Aufforderung zur Vortragsanmeldung wird voraussichtlich im 4. Quartal 2002 zum Versand kommen. Unabhängig davon nehmen die Veranstalter Voranmeldungen jederzeit entgegen (Kontaktaufnahme über Förderverein Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e. V.; Altchemnitzer Str. 11; 09120 Chemnitz; E-Mail: verein@cetex.de

Aus der Forschungstätigkeit

Wirkmaschine zur Herstellung von drucksteifen Abstandstextilien

Die Entwicklung der Textiltechnik auf dem Gebiet der Technischen Textilien führt in den meisten Fällen zur technischen Modifikation vorhandener Maschinen, um diese für neue Produkte in weiteren Marktsegmenten nutzbar zu machen. Insbesondere die Technologie des Abstandswirkens als ein Bereich der Kettenwirkerei bietet zahlreiche Ansatzpunkte für deren Einsatz zur Herstellung technischer Textilien.

Das Ziel des Vorhabens besteht darin, unter der Bedingung der Festlegung speziell zu realisierender Produktgruppen, eine Doppelraschel als Labormaschine zu entwickeln, um Abstandstextilien mit werkstückähnlichen, endkonturnahen, druckelastischen Eigenschaften und stark anwendungsspezifischem Charakter herstellen zu können. In Ableitung dessen wird ein geschlossenes Maschinenkonzept angestrebt, welches im Grundsatz durch verstärkte Anwendungen mechatronischer Komponenten gekennzeichnet sein soll.

Unter Verwendung einer Doppelraschel vom Typ HDR – DPLM der Firma Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH als Basismaschine, entstand in Verbindung mit den produktbedingten technischen Modifikationen eine textile Produktionsanlage, die den Anforderungen der Entwicklung und Herstellung verschiedener, vorzugsweise druckelastischer Abstandsgewirke in Dicken von 20 bis 60 mm unter Laborbedingungen gerecht werden kann.



Um den endkonturnahen Produktcharakter der 3D-Gewirke unter produktionsnahen Bedingungen im Labor realisieren zu können, erfolgten im unmittelbaren Verarbeitungsbereich der Fadensysteme technische Anpassungen zu den Fadenlieferwerken sowie Betrachtungen zum Eintrag spezieller Funktionsfäden. Die Neukonstruktion des Warenabzuges war dabei ein Aufgabenschwerpunkt.

Ebenso waren anwendungstypische Tests an den Produkten und Untersuchungen zur Veredlung der Textilien eingeschlossen.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Arbeiten waren die Betrachtungen zur Prozessvisualisierung.

Aus den Betrachtungen zu den Variationen der 3D-Gewirke auf Grundlage der extremen Anwendungsbreite resultiert eine Produktvielfalt, die auch auf der technologischen Ebene ein umfangreiches Entwicklungspotential beinhaltet.

Wesentliche Aspekte, die sich aus den Ergebnissen der Forschungsarbeiten ableiten, sind:

- Produkte mit vollkommen neuen Gebrauchseigenschaften
- Möglichkeiten zur Realisierung vielfältiger textiler Kreationen innerhalb einer maschinentechnischen Lösung
- Extrem verkürzte Entwicklungszeiten für die textilen Produkte
- Wirtschaftliche Umsetzung der textilen Spezialitäten ohne zusätzlichen, sonst üblichen mechanischen Umrüstaufwand
- Neue Märkte für technische Textilien
- Nachhaltige textile Produkte und Wertschöpfungsketten.

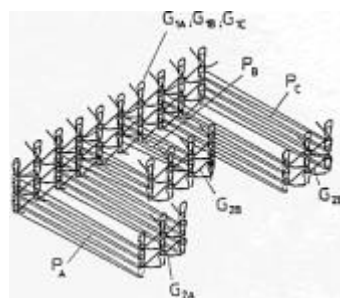
Die im Rahmen des Forschungsvorhabens entwickelte und bei Cetex installierte Labormaschine zur Herstellung drucksteifer, endkonturnaher 3D-Gewirke in neuen Dimensionen steht zur Verfügung, um Produktentwicklungen für die relevanten Märkte mit ihren vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten in Angriff zu nehmen.

Projektleiter: Dipl.-Ing. Frank Helbig

EP-Patent erteilt

Am 19.12.2001 erteilte das Europäische Patentamt das Patent EP 748 889 "Verfahren zur Herstellung einer Abstandswirkware sowie danach hergestellte Abstandswirkware". Die Erfindung ermöglicht es, Abstandsgewirke mit unterschiedlichem lokalem Abstand der Grundwaren unabhängig von der Konfiguration der zur Herstellung dienenden Wirkmaschine zu erzeugen.

Grundgedanke ist, die Abstandswirkware auf zwei äquidistanten, unkonturierten Nadelbarren einer Kettenwirkmaschine, insbesondere einer Rechts/Rechts-Doppelraschelmachine, so herzustellen, dass sie aus beliebig benachbarten Abschnitten zusammengesetzt wird, in denen die Länge der Polfadensegmente entweder gleich (Kurzpolabschnitt) oder größer (Langpolabschnitt) als der Abstand der Nadelbarren ist, und dass in benachbarten Abschnitten mit unterschiedlich langen Polfadensegmenten auf einer Nadelbarrenseite die polfadentragenden Grundwarenabschnitte (unmittelbar zusammenhängend (geschlossene Grundware) und auf der gegenüberliegenden Nadelbarrenseite die polfadentragenden Grundwarenabschnitte nicht unmittelbar zusammenhängend (offene Grundware) gearbeitet werden. Die patentierte Erfindung war Ausgangspunkt weiterführender Forschungsthemen, die in der Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH zum Komplex Abstandsgewirke und zu deren Herstellung erforderlicher Maschinenteknik durchgeführt wurden (siehe dazu auch den obigen Bericht zum F/E-Thema).



20. Todestag von Heinrich Mauersberger

Am 16. Februar 1982 starb Heinrich Mauersberger. Er galt als Erfinder der Nähwirktechnik Malimo. Die grundlegende Erfindung ließ er durch das DDR-Patent Nr. 8194 (Anmeldetag: 03.02.1949) schützen.

In den Jahren 1953 bis 1965 war Heinrich Mauersberger in den Vorgängereinrichtungen der heutigen Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH, dem VEB Konstruktion und Entwicklung und dem Institut für Textilmaschinen (ab 1957) als Konstrukteur tätig. In dieser Zeit erfolgte die Überarbeitung der Erfindung vom Prototyp zur produktionsreifen Technik. Der Bau von Maschinen begann 1958 im VEB Nähwirkmaschinenbau Malimo, der heutigen Karl Mayer Malimo Textilmaschinenbau GmbH. Eine Diversifizierung der grundlegenden Technologie entsprechend dem zu verarbeitenden Material führte zu den verschiedenen Techniken MALIMO, MALIWATT, MALIPOL und MALIVLIES.

Während in den ersten Jahren Malimo-Erzeugnisse auch im Bekleidungs- und Heimtextilien-Bereich eingesetzt wurden, besitzt die Technologie heute vor allem Bedeutung auf dem Gebiet der technischen Textilien und findet dort eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten, die noch längst nicht ausgeschöpft sind.

Aus Anlass seines 20. Todestages wurde Heinrich Mauersberger in vielfältiger Form gewürdigt. So gestaltete u. a. die Stadtbibliothek Chemnitz eine Ausstellung, zu der die Cetex gGmbH mit Dokumenten und Stoffmustern beitrug (s. Foto).



Stiftungsprofessur Textilmaschinen geplant

War in den ersten Jahren nach der Wiedervereinigung infolge eines hohen Stellenabbaues in den ehemaligen DDR-Betrieben ein erheblicher Fachkräfteüberschuss zu verzeichnen, so hat sich diese Lage inzwischen grundlegend gewandelt. Zumindest trifft dies für den Bereich des Textilmaschinenbaues zu. Während damals entlassene Fachleute vielfach eine neue Arbeitsstelle in den alten Bundesländern gefunden haben, fehlt der Nachwuchs an neu ausgebildeten Ingenieuren in der Spezialisierungsrichtung Textilmaschinenbau. Hierfür gibt es bereits seit Jahren an der TU Chemnitz keine eigene Professur mehr. Absolventen von Ausbildungsstätten der alten Bundesländer für eine Tätigkeit in hiesigen Firmen zu gewinnen, erweist sich aufgrund der noch immer erheblichen Tarifunterschiede als aussichtslos. Auf diese Tatsache wurde von den betroffenen Firmen der Region bereits 1997 nachdrücklich hingewiesen.

Die Initiative des Oberbürgermeisters der Stadt Chemnitz, Dr. Peter Seifert, noch in diesem Jahr an der TU Chemnitz eine Stiftungsprofessur für Textilmaschinen zu errichten, kann deshalb nur begrüßt werden. Sicherlich ist der Stadtverwaltung eine Unterstützung dieses Vorhabens durch Firmen und Institutionen der Region willkommen.

Die Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH ist bereit, zur Ausbildung von Studenten mit Praktikumsplätzen und Diplomarbeitsthemen beizutragen.



INTEC 2002

Vom 06.-09. März 2002 beteiligte sich die Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH als Unteraussteller der Cetex Ingenieurgesellschaft für Maschinenbau mbH an der fünften

INTEC-Industriemesse. Das Ausstellerprofil der Messe umfasste wie auch schon in den vergangenen Jahren Firmen des Maschinenbaus, Softwareanbieter, Werkzeug- und Komponentenhersteller sowie industriennahe Dienstleister.

Hauptausstellungsobjekt war eine Prototypanlage zur Faserstoffsartierung von Alttextilien. Großes Interesse fand auch die programmierbare Rundnäheinrichtung zum Nähen schwerer, scheibenförmiger technischer Textilien, einer Gemeinschaftsentwicklung mit der TU Dresden, Institut für Textil- und Bekleidungstechnik, Professur Konfektionstechnik.



Höhepunkt des ersten Messtages war der Besuch des Staatsministers im Bundeskanzleramt, Rolf Schwanitz, auf dem Cetex-Stand.

Zuvor hatte er in seiner Rede die Leistungsfähigkeit und Tatkraft ostdeutscher Unternehmen und ihrer Mitarbeiter gelobt, die es geschafft haben, sich trotz widriger Umstände und teilweise äußerst schwieriger Ausgangsbedingungen nicht nur auf den nationalen, sondern auch auf den internationalen Märkten zu behaupten. Rolf Schwanitz sieht in der hohen Innovationsfähigkeit die Grundvoraussetzung dafür, dass das verarbeitende Gewerbe und die produktionsnahen Dienstleistungen zum Motor der wirtschaftlichen Entwicklung in Ostdeutschland geworden sind.

Der Oberbürgermeister der Stadt Chemnitz, Dr. Peter Seifert, bekräftigte bei seinem Besuch das Vorhaben zur Schaffung einer Stiftungsprofessur an der TU Chemnitz (siehe Beitrag oben).

Runde Geburtstage



Dipl.-Ing. Peter Spröd, Geschäftsführender Direktor der Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH feiert am 5. April 2002 seinen **60. Geburtstag**. Nach der Berufsausbildung als technischer Zeichner war er von 1961 bis 1965 als Konstrukteur im damaligen Webstuhlbau Karl-Marx-Stadt (heute SCHÖNHERR Textilmaschinenbau GmbH Chemnitz) tätig und absolvierte zeitgleich ein berufsbegleitendes Fachschulstudium im Fachbereich Textilmaschinen-Konstruktion. 1965 begann er dann seine Tätigkeit im Institut für Textilmaschinen Karl-Marx-Stadt - zunächst als Konstrukteur in der Fachabteilung Spinnerei. Von 1967 bis 1972 erwarb er im Hochschulabendstudium im Fachbereich Verarbeitungstechnik an der TH Karl-Marx-Stadt (heute TU Chemnitz) den Abschluss als Dipl.-Ing. (TH) und arbeitete als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter.

In dieser Zeit war er maßgeblich an Forschungsvorhaben auf den Gebieten der Natur- und Chemiefaserspinnerei beteiligt. Bei ca. 30 Patenten ist er als Erfinder ausgewiesen.

Nach der Gründung der Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung GmbH im Jahre 1990 war er zunächst als Bereichsleiter Konstruktion tätig. Im gleichen Jahr übernahm er die Funktion als Geschäftsführer und führte die Gesellschaft erfolgreich durch den Privatisierungsprozess. Ein wichtiger Entwicklungsschritt hierbei war 1992 die Gründung des Fördervereines Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e. V. als Bindeglied zwischen Forschung und Industrie, dessen Aktivitäten er bis heute als stellvertretender Vorsitzender maßgeblich mitbestimmt.

Seit 1994 ist Peter Spröd Geschäftsführender Direktor der gemeinnützigen Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH, die sich unter seiner Leitung zu einer leistungsfähigen und anerkannten Forschungseinrichtung mit heute rund 45 Mitarbeitern entwickelt hat. Parallel dazu leitet er seit 1995 als Geschäftsführer die Tochtergesellschaft Cetex Ingenieurgesellschaft für Maschinenbau mbH, die vorrangig in den Bereichen Maschinenbau, Konstruktion und Vermarktung arbeitet.

Für die Textilmaschinenforschung setzt er sich mit seiner Mitarbeit in zahlreichen Gremien und Vereinigungen ein.

Sein besonderes Engagement gilt auch der Vorbereitung und Durchführung der seit 1993 wieder etablierten Chemnitzer Textilmaschinen-Tagungen.

Peter Spröd ist verheiratet und hat zwei erwachsene Kinder.



Nur zwei Tage später, am 7. April 2002, begeht der langjährige Leiter Forschung und Entwicklung der Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH, Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Heinrich, seinen **50. Geburtstag**.

Mit Abschluss der Erweiterten Oberschule erwarb Hans-Jürgen Heinrich 1970 gleichzeitig den Facharbeiterabschluss als Maschinenbauer. Er studierte bis 1974 an der damaligen Technischen Hochschule Karl-Marx-Stadt in der Fachrichtung Textiltechnik und schloss das Studium mit dem Erwerb des Diploms ab.

Seine berufliche Tätigkeit begann er im gleichen Jahr im VEB Textilmaschinenbau Gera, wo er bis 1982 als Konstrukteur und danach bis 1984 als Gruppenleiter Erzeugnisentwicklung beschäftigt war. In dieser Zeit befasste er

sich vorrangig mit Entwicklungsaufgaben an Spann-Trocken-Fixiermaschinen.

1984 wechselte er in den damaligen VEB Textimafor-schung Malimo Karl-Marx-Stadt als Mitarbeiter F/E im Fachbereich Textilveredlungsmaschinen.

An der Umgestaltung der im Jahr 1990 aus der Trennung des Betriebes Textimafor-schung Malimo in die Malimo Maschinenbau GmbH und die Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung GmbH hervorgegangenen Ingenieurgesellschaft in eine moderne Forschungseinrichtung war Hans-Jürgen Heinrich von Anfang an entscheidend beteiligt. Am 01.10.1990 übernahm er von Peter Spröd die Aufgabe als Bereichsleiter Konstruktion. Mit der Privatisierung der Einrichtung als Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH wurde er am 01.01.1994 Leiter Forschung und Entwicklung.

Es ist dem Engagement von Hans-Jürgen Heinrich maßgeblich mit zu verdanken, dass die Einrichtung heute stabile Partner nicht nur in den neuen, sondern auch in den alten Bundesländern und im europäischen Ausland hat.

Mit Weitblick hat er die vom Freistaat Sachsen großzügig zur Verfügung gestellten Investitionsfördermittel genutzt, um die Einrichtung u. a. mit einer modernen Ausstattung an CAD-, Rechen- und Labortechnik zu versorgen und damit wettbewerbsfähig zu machen. An ca. 20 Patenten ist Hans-Jürgen Heinrich als Erfinder beteiligt.

Seit der Gründung im Jahr 1995 ist Hans-Jürgen Heinrich außerdem Leiter Technik der heutigen Cetex Ingenieurgesellschaft für Maschinenbau mbH. Im Januar 2002 wurde ihm in beiden Gesellschaften für seinen Verantwortungsbereich Prokura erteilt.

Hans-Jürgen Heinrich ist verheiratet und hat eine Tochter.

TITK e. V.

Am **28.05.2002** findet im Thüringischen Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V., 07407 Rudolstadt (Thür.), Breitscheidstr. 97, der **7. Rudolstädter Kunststofftag** statt.

Schwerpunktthema ist "**Kunststoff - Produkte für den Leichtbau im Automobilbereich**".

Nähere Informationen unter www.titk.de (→ "Veranstaltungen") oder bei Frau Post (Tel. 03672 / 379 411, Fax: 03672 / 379 379, E-Mail: s.post@titk.de).

Am 14.02.2002 verstarb nach längerer Krankheit der langjährige Direktor des Institutes für Textilmaschinen (Vorgängereinrichtung der heutigen Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung gGmbH), **Dr. Hasso Kunze**, im Alter von 78 Jahren. Auch im Ruhestand blieb er der Forschungseinrichtung verbunden. Erst 1999 schied Dr. Kunze aus gesundheitlichen Gründen aus dem Förderverein Cetex Chemnitzer Textilmaschinenentwicklung e. V. aus.

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
 Redaktionsschluß: 02.04.2002
 Bestellungen für E-Mail-Versand bitte an info@cetex.de