

Scherenschnitt-Verfahrenstechnik für das industrielle Längsschneiden bahnförmiger Materialien

Kooperationspartner

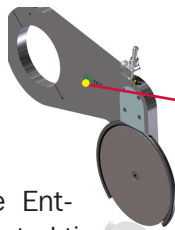
Die **slittec GmbH**, Ahaus, befasst sich seit ihrer Gründung im Jahre 2001 mit der Entwicklung, Konstruktion und Produktion von industriellen Schneidsystemen für Bahnen aus verschiedensten Materialien, wie Papier, Kunststoff, Gummi, dünnem Blech und Textilien. Sie beschäftigt 8 Mitarbeiter.

Das **Mechatronik Institut Bocholt der Fachhochschule Gelsenkirchen** betreibt angewandte Forschung und Entwicklung auf dem Fachgebiet der Mechatronik, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen des Maschinenbaus und der Elektronik in der Region.

Förderprojekt (PRO INNO, Projektform KF, Laufzeit 03/2003 bis 06/2005)

Für die Herstellung von Kunststoff-, Papier und Dünnblechbahnen werden in großen Produktionsanlagen Schneidsysteme eingesetzt, die aus mehreren auf einem Querbalken verschiebbar angeordneten Messerhaltern mit Rundmessern bestehen. Unterhalb der Materialbahnen sind jeweils runde Untermesser angeordnet. Bei den Schmalbahn-Schneidapplikationen von Slittec werden in der Regel zehn bis 60 solcher Messerhalter nebeneinander positioniert. Der Schnitt erfolgt durch das Aufeinandertreffen der Messerpaare in einem festgelegten Winkel. Dabei schneiden sie das Material wie eine Schere, allerdings mit Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 900 Metern pro Minute. Messerhalter und Untermesser können manuell bzw. mit einem automatischen Positioniersystem auf die erforderlichen Zuschnittbreiten der Materialbahnen eingestellt werden. Alle bisher angebotenen Positioniersysteme sind herstellerspezifische Lösungen, die nicht an anderen Messerhaltern einsetzbar sind.

Zielstellung des Kooperationsprojektes war die Entwicklung eines neuen Schneidsystems mit konstruktiv veränderten Messerhaltern, das auch für den Zuschnitt von sehr schmalen Kunststoff- und Papierfolien in großen Produktionsanlagen geeignet ist. Insbesondere sollte dabei die Steuerungs- und Antriebstechnik für die automatische Positionierung, als auch die Positioniertechnik (Mechatronik), der Schneidwerkzeuge völlig neu konzipiert werden.



Entwickeltes Schneidsystem mit schmalen Messerhaltern

Wesentliche Arbeitsschwerpunkte der engen Zusammenarbeit beider Partner waren miniaturisierte Schneidmesserhalter mit einer schwingungsfreien Gleitführung, optimierte Messerwerkstoffe, sowie eine angepasste Antriebs- und Steuerungstechnik

Nach zweieinhalb Jahren Entwicklungszeit lag eine Schneidtechnik vor, die u. a. höhere Verarbeitungsgeschwindigkeiten erlaubt, aufgrund der schmalen Messerhalter eine minimalisierte Schnittbreite von 15 Millimetern ermöglicht und um 30% höhere Messerstandzeiten erreicht. Insgesamt konnte die Leistungsfähigkeit gegenüber dem Stand der Schneidtechnik signifikant verbessert werden.

Ein solches Ergebnis war, so der Geschäftsführer der slittec GmbH, nur Dank der intensiven Zusammenarbeit von FH-Technikern und slittec-Praktikern über fundierte mechatronische und metallkundliche Lösungsansätze zu erreichen. Für die außerordentlich erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft wurden die beiden Kooperationspartner 2005 mit dem Prof.-Dr.-Adalbert-Seifritz-Innovationspreis für Technologietransfer ausgezeichnet.

Das mit erheblichem Know how- Zuwachs durchgeführte PRO INNO - Kooperationsprojekt brachte slittec in Sachen Forschungskoooperation sozusagen „auf den Geschmack“. Die Firma arbeitet inzwischen regelmäßig mit mehreren Kooperationspartnern aus dem Fachhochschulbereich zusammen. Ein weiteres erfreuliches Ergebnis dieser Unternehmensstrategie sind fünf, seit März 2003 neu entstandene, Arbeitsplätze.

Das neue System beweist seine Praxistauglichkeit seit mehr als einem Jahr beim Schneiden von Aluminiumummantelungen für Kabel im industriellen Einsatz. Weitere Applikationen sind bereits erfolgt bzw. zeichnen sich ab.

Stand: Oktober 2006



Anordnung von Ober- und Untermessern
beim Schneiden

Information/Kontakt

slittec

slittec GmbH
Ridderstraße 30
48683 Ahaus

Ansprechpartner: Wolfgang Czolbe

Telefon: 02561 6958110

Fax: 02561 6958120

E-Mail: info@slittec.de

Internet: www.slittec.de



**Fachhochschule
Gelsenkirchen**

**Fachhochschule Gelsenkirchen
Mechatronik Institut Bocholt**

Münsterstraße 265
46397 Bocholt

Ansprechpartner: Prof. Dr. Peter Kerstiens

Telefon: 02871 2155930

Fax: 02871 2155931

E-Mail: peter.kerstiens@fh-gelsenkirchen.de

Internet: www.mib.fh-gelsenkirchen.de