

**[Pressemitteilung]**

TechTextil 2005

**ProLas gewinnt mit Lasernähmaschine den Techtexil Innovationspreis 2005 in der Kategorie „Neuer Prozess“**

**Eine vollkommen neue Entwicklung für das Fügen von technischen Textilien wird durch den Einsatz der Lasernähmaschine eröffnet. Dieses von der ProLas Produktionslaser GmbH entwickelte Verfahren bietet eine Vielzahl von technologischen Vorteilen und eröffnet durch die Möglichkeit zur 3D-Bearbeitung die Herstellung vollkommen neuer Produkte. Für bestimmte Anwendungen kann das Laserschweißen sogar ein Ersatz für das Nähen als traditionelle Fügechnik sein.**

Voraussetzung für das Laserschweißen ist das Vorhandensein einer Laserstrahl absorbierenden thermoplastischen Schicht, die zumindest an der Fügefläche der beiden Textiloberflächen vorhanden sein sollte. In dieser absorbierenden Schicht wird die eingebrachte Energie in Wärme umgewandelt. Die Lasernähmaschine selbst besteht aus zwei synchron angetriebenen Andruckrollen. Diese erfüllen zwei Aufgaben. Zum einen sorgen sie dafür, dass die beiden Fügepartner zusammengedrückt und verbunden werden, zum anderen werden durch die angetriebenen Rollen die Materialien weitertransportiert. Eine Laserbearbeitungsoptik fokussiert die Laserstrahlung in die Kontaktfläche zwischen die beiden Rollen. Die Breite des Laserstrahls ist an die Breite der Rollen angepasst, so dass eine kontinuierliche, breite und gleichmäßige Schweißnaht erzeugt wird.

Die Verarbeitung gestaltet sich geräuschlos, sauber und ohne Rauchentwicklung: Das Ergebnis sind Nähte mit einer außerordentlich hohen Druck- und Zugfestigkeit. Hohe Prozesssicherheit garantiert ein einfaches und fehlerfreies Arbeiten ohne Ausschussrisiko, was zudem sehr bedienerfreundlich ist: Es entstehen weder Dämpfe noch Zersetzungsprodukte. Mit der Lasernähmaschine sind auf diese Weise flexible, wasserdichte und saubere Schweißnähte möglich, die keinen Quetschfluss aufweisen. Verarbeiten lassen sich fast alle thermoplastischen Folien, Lamine, Textilien und Vliesstoffe. Durch die punktgenaue Energieeinbringung ist eine präzise, gleichmäßige Dichtschweißung von Nähten ohne Umgebungserwärmung realisierbar. Die Nähte zeigen ein ähnliches mechanisch/physikalisches Verhalten wie die verarbeitete Fläche; Stopp/Start-Stellen entfallen.

Weil auch in der Textilproduktion ein effizientes Qualitätsmanagement immer entscheidender wird, ist in die Lasernähmaschine eine Online-Prozessregelung mit Temperaturregelung und Archivierung integriert, die für ein gleichmäßiges und konstantes Temperaturprofil sorgt. Das Ergebnis sind reproduzierbare Nähte mit einer hohen Nahtqualität. Die Schweißparameter (Temperatur, Geschwindigkeit, Druck) sind separat einstellbar. Die Regelung erfolgt über die Temperatur und ist somit unabhängig vom Vorschub, was zu einer gleichmäßigen Naht führt.

Mögliche Einsatzgebiete für die Lasernähmaschine sind z.B. die Nahtabdichtung bei der Herstellung von Bekleidung oder das Verschweißen von Verpackungen, Container-Bags und Abdeckplanen. Auch in den Bereichen Sicht- und Sonnenschutz oder in der textilen Architektur eröffnet die Lasernähmaschine völlig neue Möglichkeiten.

<b>Lasernähmaschine auf der Techtexil Frankfurt 2005</b>	
Techtexitl	Gemeinschaftsstand mit dem Unternehmen Ploucquet, Halle 3.0 D75
Avantex Symposium	„Lasernähmaschine für die dreidimensionale Verbindung von technischen Textilien“ (Dr. Dirk Hänsch)
Techtexitl Innovationspreis	Kategorie: Neuer Prozess (Verleihung am 6. Juni 2005 in Frankfurt)

## **Unternehmensportrait: ProLas Produktionslaser GmbH**

Die ProLas Produktionslaser GmbH wurde im September 1998 als Spin-Off des Fraunhofer Instituts für Lasertechnik ILT in Aachen gegründet und befasst sich heute im Rahmen der Lasermaterialbearbeitung mit dem Schweißen, Schneiden und Markieren.

Mit Know-how und langjähriger Erfahrung bietet die ProLas Produktionslaser GmbH individuelle Lösungen von der Konzeption und Planung bis hin zur maßgeschneiderten Anlage für den industriellen Einsatz. Zum Kundenkreis gehören insbesondere Automobilzulieferer wie u.a. Siemens VDO, Pierburg, Saint-Gobain Sekurit.

Das Unternehmen beschäftigt neben einer Reihe von wissenschaftlichen Mitarbeitern der RWTH Aachen derzeit 20 Mitarbeiter.

### **Ihr Redaktionskontakt:**

Tanja Vatterodt  
ProLas Produktionslaser GmbH  
Tel: +49 (0)2405 47 17-0  
[vatterodt@prolas.de](mailto:vatterodt@prolas.de)