

## INTERVIEW

# Faserkabel mit mehr Nutzen

**Laser+Photonik** befragt Dieter W. Frank, Geschäftsführer von Frank Optic Products in Berlin, zu stabilen, gekühlten und intelligenten Laserkabeln: Anwendungsfelder – Neuentwicklungen – Wettbewerb

**L+P:** Welches sind die Hauptanwendungsgebiete Ihrer Laserkabel?

**Frank:** Laserkabel finden Sie überall dort, wo man eine Strahlführung benötigt. Wichtigstes Einsatzgebiet sind Maschinen und Geräte für die Laser-Materialbearbeitung – Schweißen, Schneiden, Markieren etc. Darüber hinaus Anwendungen der optischen Sensorik, der Medizin und der Biotechnik.

**L+P:** Welche Eigenschaften erwarten Ihre Kunden von den Laserkabeln?

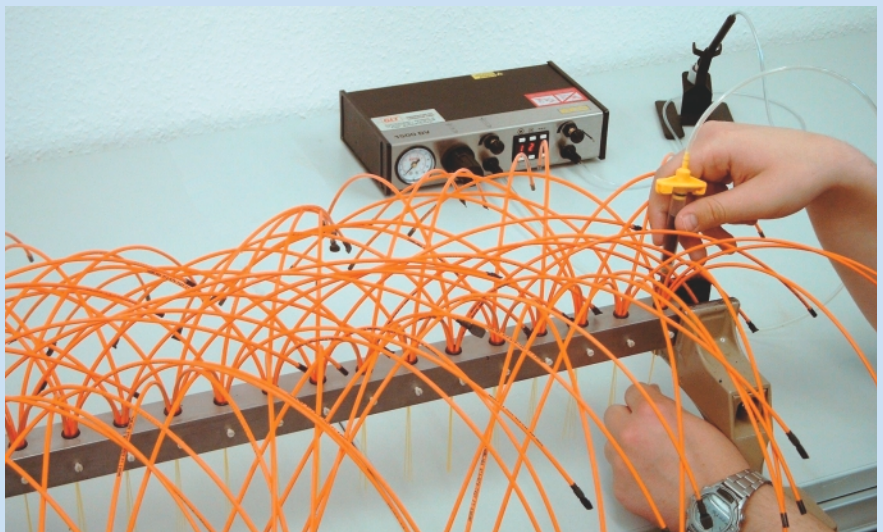
**Frank:** Vor allem Standfestigkeit und Zentriergenauigkeit. Je exakter die Faser konzentrisch im Stecker steht, umso besser kann der Laserstrahl einkoppeln und umso geringer sind die Leistungsverluste der Strahlführung. Das bedeutet, dass die Oberflächen der Fasern äußerst sauber und eben sein müssen. Bei Hochleistungs-Laserkabeln, die Leistungen oberhalb 600 W transportieren, legen Anwender besonderen Wert auf die Sicherheit: Faserbrucherkennung, Temperatursensorik und Steckersicherheit der Verbindungstechnik.

**L+P:** Sie haben die Medizintechnik erwähnt ...

**Frank:** Bei diagnostischen oder therapeutischen Anwendungen, beispielsweise in der Chirurgie oder Zahnmedizin, spielen die Materialien eine entscheidende Rolle. Die Fasern müssen mechanisch äußerst stabil und gleichzeitig biokompatibel sein. Deshalb müssen wir die Zulieferer, mit denen gemeinsam wir diese Wünsche erfüllen können, sorgfältig auswählen.

**L+P:** Welches ist nach Ihren Erfahrungen dabei die größte Herausforderung an die Fertigungstechnik?

**Frank:** Das ist eindeutig die Reproduzierbarkeit der Fasern. Der Kunde muss sich auf eine gleich bleibende Fertigungsqualität verlassen können.



Lichtleiterbündel in der Fertigung bei Frank Optic Products

**L+P:** Welche Rolle spielen Neuentwicklungen in Ihrem Geschäft?

**Frank:** Eine ganz wesentliche, denn die meisten unserer Produkte entstehen, um konkrete Aufgaben unserer Kunden zu lösen. Ein Beispiel ist das Wärmeproblem im Hochleistungsbereich: Zur Laser 2005 in München haben wir als erster Hersteller ein aktiv gekühltes Laserkabel vorgestellt. Wir haben diese Technologie weiterentwickelt und bieten die aktive Kühlung jetzt auch für Laserkollimatoren an, die verwendet werden, um Fasern unterschiedlicher Durchmesser zusammenzuführen. Solche Baugruppen müssen starken thermischen Belastungen standhalten, und die Kühlung erweitert ihre Einsatzmöglichkeiten. Ein zweites Beispiel: Kunden aus der Medizintechnik fragen immer häufiger nach so genannten intelligenten Kabeln, die Informationen etwa zur Sterilisation speichern und an den Nutzer weitergeben können.

**L+P:** Wie funktioniert das?

**Frank:** Die Technik beruht auf der Radiofrequenz-Identifikation, RFID. Das Kabel

erhält einen Transponder, der Informationen über Eignung, Lebensdauer oder Betriebsstunden des Kabels an den Laser weitergibt. Wir werden das in Kürze auch für Hochleistungs-Laserkabel anbieten.

**L+P:** Für den Anwender ist das offenbar sehr nützlich.

Und ob. Und für uns ist die technische Umsetzung nicht sehr schwierig.

**L+P:** Also ein einfacher Weg, Geld zu verdienen?

**Frank:** Leider nicht. Dabei ist das intelligente Kabel selbst, das den Hochfrequenzsender enthält, technisch kein Problem. Aber die Strahlquelle benötigt den dazugehörigen Empfänger. Vom Laserhersteller wird dieser in der Regel nicht eingebaut; es ist also ein nachträglicher Eingriff in den Laser selbst notwendig. Den können wir auf Wunsch des Kunden vornehmen, der allerdings damit rechnen muss, dass dann sein Garantieanspruch an den Laserhersteller erlischt. Andererseits ist der wirtschaftliche Vorteil oft groß ge-

# Optische Technologien

nug, dass viele Anwender dies in Kauf nehmen. Es wäre durchaus im Interesse der Kunden, dass die Laserbauer den Nutzen intelligenter Kabel erkennen und bei der Entwicklung ihrer Strahlquellen mit uns zusammenarbeiten.

## L+P: Wie wichtig sind Laserkabel für Ihr Unternehmen?

**Frank:** Laserkabel machen mittlerweile über 60 Prozent unseres Geschäfts aus. Davon wiederum gehen etwa 80 Prozent – umsatzanteilig – in die Medizintechnik. Etwa zehn Prozent des Laserkabel-Geschäfts entfallen auf Reparaturen. Hier steigt die Nachfrage zusehends an, denn einerseits gibt es wenige Anbieter für diesen Service, andererseits ist die verlängerte Nutzungsdauer der teuren Kabel ein beträchtlicher Mehrwert für die Kunden. Außerdem verbessern wir die Kabel: Wir können sie mit neuen Steckverbindern oder zusätzlichen Sicherheitsfeatures versehen, mit Kollimatoren oder Kühlsystemen.

## L+P: Beschreiben Sie bitte Ihr Wettbewerbsumfeld.

**Frank:** Der Markt für Laserkabel ist hierzulande leicht überschaubar. Die meisten Hersteller von Laserquellen mittlerer Leistungsklassen in Deutschland bieten selbst keine Strahlführungssysteme an. Für sie fertigen wir einige hundert Stück pro Jahr. Bei Hochleistungs-Laserkabeln zählen wir weniger als eine Handvoll Wettbewerber in Europa, darunter einige der namhaften Lasermaschinenbauer. Hier sehen wir unsere Chance vor allem als Second-Source-Anbieter: Wir sind der einzige Hersteller, der Kabel für alle Lasertypen aller Laserproduzenten anbietet – ohne selbst Laser zu verkaufen.

## L+P: Ist das ein Vor- oder eher ein Nachteil?

**Frank:** Für die Kunden ganz klar ein Vorteil, weil sie bei uns unabhängige Lösungen finden. Günstiger, schneller, mit gutem technischen Support. Und individuell: Der Kunde kann die Features, die er benötigt, selbst zusammenstellen. Für uns



**Dieter W. Frank: Es ist im Interesse der Anwender, dass die großen Lasermaschinenbauer den Trend zum intelligenten Kabel unterstützen**

selbst ist es vielleicht ein Nachteil, denn die großen Laserbauer nutzen ihre Position verständlicherweise zu ihrem Vorteil aus. Allerdings bieten sie ihre Kabel keinesfalls günstiger an, und auch einen technischen Vorteil seitens der Laserbauer kann ich nicht erkennen.

## L+P: Wie schafft es ein relativ kleines Unternehmen, sich mit technisch anspruchsvollen Produkten im Lasermarkt und am Standort Berlin zu behaupten?

**Frank:** In meinen Augen steht unsere erfolgreiche Strategie auf zwei Beinen. Zum einen haben wir ein interdisziplinäres Team, das flexibel und schnell auf den Markt reagieren kann. Zum anderen konzentrieren wir uns auf das, was wir – und andere nicht – können. Das heißt, wir kaufen Materialien, Halbzeuge oder Standardprodukte bei zuverlässigen Partnern ein und geben ihnen – im doppelten Sinn – den letzten Schliff. Dazu kommt ein hoher Qualitätsstandard: gemeinsam mit unseren Kunden qualifizierte Fertigungs- und Prüfprozesse, die 100-Prozent-Prüfung jedes Produkts sowie eine ausführliche Dokumentation. Das geht so weit, dass einige Kunden unsere Produkte ohne Eingangskontrolle übernehmen. Was für sie Kosten sparen bedeutet, ist für uns ein deutlicher Vorteil im Wettbewerb.

► [www.frank-optic-products.de](http://www.frank-optic-products.de)



## SPEKTROMETER UND LASER

### Standard- und OEM-Versionen

#### Minispektrometer

- Für 200 – 2900 nm
- Applikationsbezogen konfigurierbar durch Gitter-, Array-, Spaltwahl usw.



#### Spezialversionen u.a. für Lifescience

- Mini-Raman-Spektrometer
- Mini-Fluorometer
- Hochauflösende Spektrometer
- Breitband-Spektrometer



#### Schmalbandige Kompaktlaser für Raman- und Lumineszenzanregung

- Linienbreiten bis 0,02 nm FWHM
- 375 – 1064 nm
- Bis zu 1,5 W



#### Dioden- und DPSS-Laser

- 266 nm – 2 µm
- Low Noise
- M<sup>2</sup> < 1,1



#### Breitbandlichtquellen/ Superlumineszenzdioden



Ihre Experten:  
Telefon 07243 604-154  
[osm@polytec.de](mailto:osm@polytec.de)

**POLYTEC GMBH**  
Polytec-Platz 1-7  
D-76337 Waldbronn  
Telefax 07243 69944