



Ziehturm zur Entwicklung von (Spezial-)Glasfasern

Maschinentechnik, Medizin und Sensorik können einen Nutzen daraus ziehen

Gemeinsam mit der Universität Bern und dem Switzerland Innovation Park Biel/Bienne betreibt das Institute for Applied Laser, Photonics and Surface Technologies ALPS der Berner Fachhochschule BFH einen Ziehturm für die Entwicklung und Herstellung von (Spezial-)Glasfasern. Neu steht dieser in Biel.

Nach 20 Jahren Betrieb im Treppenhaus des Instituts für exakte Wissenschaften der Universität Bern ist er nach Biel umgezogen – der Ziehturm zur Herstellung von Glasfasern. Am Standort Bern wurde dieser vom Institut für Angewandte Physik IAP der Universität Bern und dem Institute for Applied Laser, Photonics and Surface Technologies ALPS der Berner Fachhochschule BFH für Forschungs- und Entwicklungsprojekte betrieben. Nun hat der Umzug nach Biel eine Erneuerung und einen Ausbau der Infrastruktur erlaubt. Ebenso konnte mit dem Switzerland Innovation Park Biel/Bienne SIPBB ein neuer Partner gewonnen werden. Der Betrieb des Faserziehturmes erfolgt nach dem «shared cost – shared benefit»-Modell und ermöglicht den Partnern, optische Glasfasern von der theoretischen Grundlage bis zum anwendungsnahen Vorserienprodukt herzustellen.

Optische Spezialglasfasern – wichtig für die Industrie

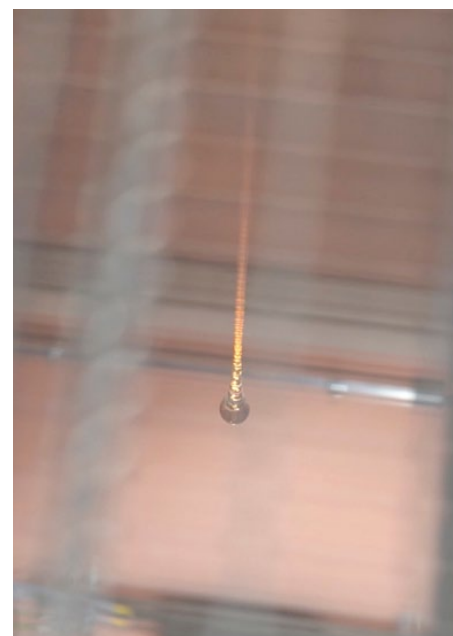
Die Möglichkeit, grosse Informationsmengen mit Lichtgeschwindigkeit zu transportieren, hat der optischen Glasfaser einen zentralen Platz im Telekommunikationsmarkt gesichert. Die drei Forschungspartner suchen jedoch nach modernen Anwendungen im Bereich der Spezialglasfasern. Bei diesen stehen nicht die niedrigen Übertragungsverluste im Vordergrund, sondern die Funktionen, welche eine Glasfaser dank ihrer besonderen Struktur und/oder beigemischten Materialien (Dotierung) wie Aluminium oder Ytterbium ausführen kann. Beispielsweise können Glasfaserstücke mit wenigen Metern Länge für die Erzeugung oder Führung von Laserlicht verwendet werden. Maschinentechnik, Medizin, Sensorik, und viele weitere Gebiete profitieren so von der Glasfasertechnologie.

Von der Vorform bis zur fertigen Glasfaser

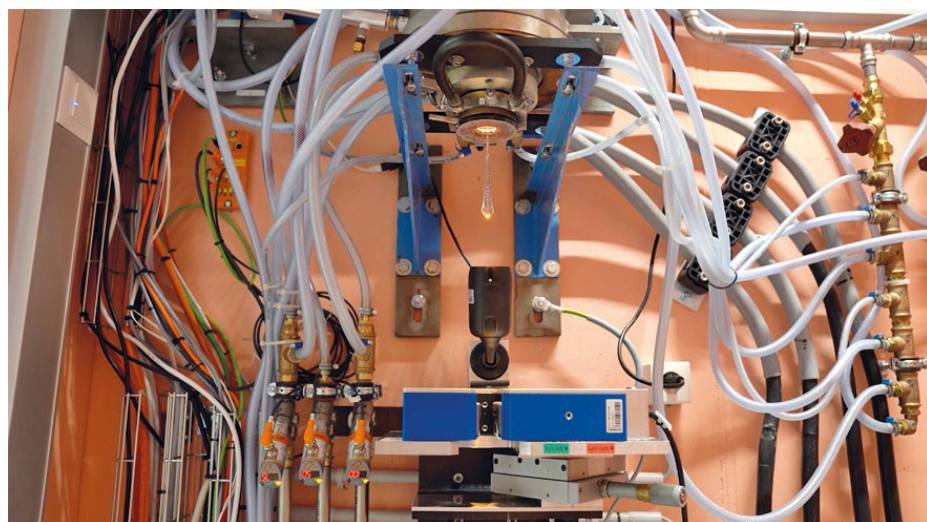
Der Ziehturm wird in Biel sowohl für Forschung und Entwicklung als auch in der Lehre eingesetzt werden. Verschiedene Forschungsprojekte sind bereits am Laufen und es sind Kurse auf Master-Ebene im Bereich Photonik geplant. Gemeinsam verfügen die drei Forschungspartner über die Fachkenntnisse und alle notwendigen Einrichtungen, um die gesamte Kette des Herstellungsprozesses abzudecken: von der Herstellung der Vorformen, dem Ausziehen der Glasfasern, den Tests und Anpassungen bis hin zur Integration in spezielle Systeme. Somit ist es möglich, innerhalb von Tagen vom Entwurf zur fertigen Glasfaser zu gelangen. <<

Infoservice

Berner Fachhochschule
Seevorstadt 103b, 2502 Biel
Tel. 032 321 62 02
direktion-ti@bfh.ch, www.bfh.ch



Das Material für die Glasfaser wird auf 2000 Grad erhitzt, bis daraus ein Glaspfropfen entsteht.



Der Glaspfropfen fällt mehrere Stockwerke hinunter und zieht einen dünnen Glasfaden hinterher.