

Rekord mit Licht: Super-Laser aus Jena weckt weltweites Interesse

Innovationspreis Eine Institutsausgründung hält mit ihrem innovativen, starken Lasersystem einen Weltrekord.



Armin Hoffmann (links) und Entwicklungsleiter Tino Eidam arbeiten bei der Active Fiber Systems GmbH an einem achtkanaligen Laser. Foto: Tino Zippel

Jena. Mit einem Weltrekord kann sich das Team von Active Fiber Systems aus Jena schmücken: Das Unternehmen hat den leistungsstärksten Laser entwickelt, der binnen kürzester Zeit sehr starke Pulse abgeben kann.

Für ihren Ultrakurzpulslaser bedienen sich die Jenaer eines Tricks. Um die Leistung stark zu erhöhen, spalten sie das Laserlicht in verschiedene Kanäle auf. Diese werden gezielt verstärkt und danach wieder kombiniert, so dass sich die Pulse exakt überlagern. So gelingt es, aus einer Laserquelle ein sehr starkes Signal zu erhalten, erläutert Geschäftsführerin Bettina Limpert. Sie verzeichnet starke Nachfrage nach der Innovation, vor allem aus der Wissenschaft. Biologen, Mediziner, aber auch Geologen haben schon vorgefühlt.

Derzeit bauen die Jenaer ihr Pilotsystem, das in Ungarn im Forschungszentrum „Extreme Light Infrastructure“ zum Einsatz kommen soll. In diesem werden vier innovative Lasersysteme stehen, darunter eines aus Jena. Im eigenen Labor haben die Entwickler ihr System bereits vorgeführt – noch fehlt das Gehäuse des vergleichsweise kompakten Gerätes.

„Um nur die Hälfte der Leistung zu generieren, wäre mit herkömmlichen Verfahren ein ganzes Gebäude voller Technik notwendig“, sagt Limpert. Das neue System ermögliche es durch die kurzen Pulse von nur 7 Femtosekunden und 100 000 Pulsen pro Sekunde, bislang nicht beobachtbare Prozesse sichtbar zu machen.

Das Unternehmen hat sich aus dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik und dem Institut für Angewandte Physik der Jenaer Universität ausgegründet. Noch zählt das Team keine fünf Mitarbeiter, aber mit weiteren Projekten soll die Firma wachsen, kündigt Limpert an.

Tino Zippel / 04.11.15 / OTZ