

Von Eins auf Hundert

Neuer Ultrakurzpuls-Laser bringt Spectra-Physics erneut an Spitze.

RANKWEIL Als erstem Unternehmen ist es Spectra-Physics im Jahr 2017 gelungen, einen industrietauglichen Ultrakurzpuls (UKP)-Laser mit einer Ausgangsleistung von mehr als 100 Watt auf den Markt zu bringen. UKP-Laser befinden sich in der industriellen Mikrobearbeitung auf dem Vormarsch und fast täglich kommen neue Anwendungsfelder dazu. Das eröffnet dem Rankweiler Laserpionier nicht nur das Tor in neue Absatzbereiche, sondern auch die Chance, einer der führenden Hersteller von UKP-Strahlquellen im Industriebereich zu werden. Denn mit medizinischen Ultrakurzlasern schrieb Spectra-Physics Rankweil bereits eine Erfolgsgeschichte. Diese Laser werden heute weltweit bei Augenoperationen zur Korrektur von Fehlsichtigkeiten eingesetzt. Durchgeführt wird hiermit der sogenannte „Flap-Cut“ im Vorfeld der LASIK Behandlung, wobei die Hornhaut mit Laserpulsen perforiert und dann vom Operateur nach hinten gelegt wird, um die eigentliche Fehlsichtigkeit mittels eines zweiten Lasers zu korrigieren. In diesem Anwendungsgebiet ist Spectra-Physics unumstrittener Weltmarktführer. Bei der Herstellung von Stents zur Behandlung von Gefäßverengungen finden die UKP-Laser ebenfalls Verwendung. Beliefert werden großteils OEM-Kunden, daneben werden auch Einzelsysteme für wissenschaftliche Anforderungen geliefert.

Neue Märkte

„In der Augenmedizin, vor allem im Bereich LASIK, lassen sich kaum mehr Zuwächse generieren, da der Markt weitgehend gesättigt ist“, erklärt Geschäftsführer Jürgen Niederhofer. „Wir waren das erste Unternehmen, das einen Laser mit Ultrakurzpulsen von weniger als 350 fs Pulslänge mit einer exzellenten Strahlqualität herstellte. Allein um auf 1 Watt Ausgangsleistung zu kommen, mehr braucht es für das sensible Augengewebe nicht, bedeutete vor etwa 20 Jahren eine große technische Herausforderung. Heute zählt das zum Standard.“ Neue Laser-Generationen für die Augenmedizin müssen vielmehr preisgünstiger, kompakter und zuverlässiger sein. „Die Cash-Cow beim Augenlasern ist weniger das Lasergerät selbst, als die verwendeten Einwegmaterialien, die nach jedem Patienten ersetzt werden müssen. Bei der Grauen-Star-Be-



Das Know-how aus der Medizin ermöglicht dem Laserspezialisten Spectra-Physics die Leistungskalibrierung und die Erschließung neuer Märkte.

SPECTRA PHYSICS

handlung etwa, bei der unsere Laser auch verwendet werden, wird jede eingetrübte Linse durch eine neue ersetzt.“ Teure Standflächen im OP-Saal erfordern deshalb kleinere, robustere und zuverlässige Geräte, um sie möglichst lange im Einsatz zu halten. Zusätzlich setzen sich neue Technologien im stark regulierten Medizinbereich nur langsam durch. „Die Eintrittsbarrieren sind wegen der sehr strengen Zulassungsaufgaben und dem damit verbundenen finanziellen Risiko sehr hoch. Allein an der Testphase neuer Augenlaser-Verfahren arbeiten unsere Kunden teilweise jahrelang.“ Ebenso ist der Markt für Gefäß-Implantate, sprich Stents, überschaubar. „Es werden nur 30 bis 40 Anlagen benötigt, um alle Stents dieser Welt zu produzieren.“ Die stetige Produktweiterentwicklung und enge Kundenbindungen ebneten Spectra-Physics Rankweil zusätzlich den Weg in die Industrie und

zu den großen Produktionsstraßen, da sich die Laser zur mikroskopisch feinen Stentbearbeitung auch im 24/7 Dauerbetrieb bewähren mussten. Denn die Sicherstellung einer minimalen Maschinenstillstandszeit ist von größter Wichtigkeit. „Ein Laserausfall kann Kosten bis zu mehreren Hunderttausend Euro pro Stunde verursachen. Intensive Anwendungstests haben deshalb einen hohen Stellenwert. Unsere Laser werden robust designt und auf Herz und Nieren geprüft, um eine hohe Zuverlässigkeit zu garantieren.“

Industrie als Treiber

In der Industrie bearbeiten Ultrakurzlaser sensible, spröde oder harte Materialien wie Gläser, Keramiken bis hin zu chemisch hergestellten Diamanten präzise und schnell, ohne sie zu beschädigen. Je höher die Ausgangsleistung, desto höher die Bearbeitungsgeschwindigkeit der Werkstücke. Der neue 100-Watt-Industrielaser erreicht nicht nur hohe Leistungen, auch die anderen Schlüsselparameter wie hohe Energien, hohe Repetitionsraten sowie kürzeste Pulse konnten durch eine komplette und von der FFG geförderten Neuentwicklung erfüllt werden. Die ersten Pilot-Linien laufen bereits in Asien bei einem der größten Displayhersteller weltweit. „Display-Auflösungen z.B. von Handys steigen in bisher ungeahnte Höhen, die mit den bisherigen Nass-Ätzverfahren nicht mehr herstellbar sind. Hierfür haben wir die einzige Lösung auf dem Markt.“

CHANCENLAND VORARLBERG

ERFOLG IM LIFE SCIENCE-SEKTOR

Trends, innovative Produkte und Nischenplayer in Vorarlberg

Präsentiert von



WIRTSCHAFTS STANDORT
VORARLBERG
GESELLSCHAFT

www.wisto.at | 05572 552 52 0