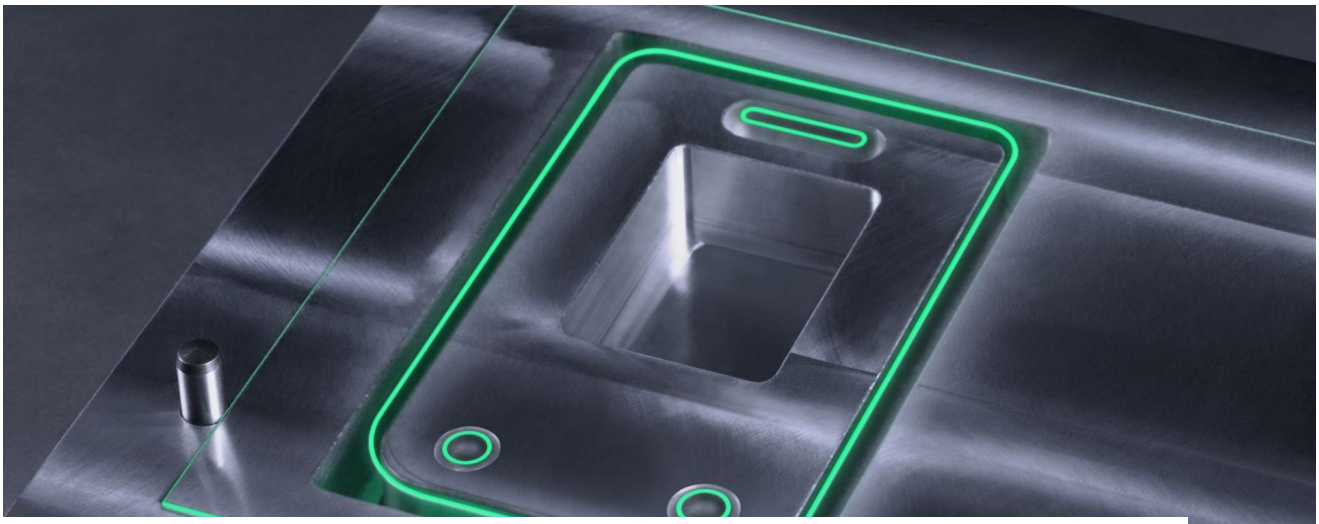

RAMONA HÖNL

Nobelpreisprämierte Technologie bei TRUMPF im Einsatz

TRUMPF zeigt im Laserapplikationszentrum, was mit der Nobelpreis-prämierten CPA-Technologie möglich ist.

Am 10. Dezember 2018 war es soweit: Gérard Mourou und Donna Strickland haben in Stockholm den Nobelpreis für Physik entgegengenommen. Prämiert wurde ihre Methode für sehr kurze und extrem starke Laserimpulse, die sogenannte CPA-Technik (Chirped Pulse Amplification). Diese Technologie kommt bereits heute bei Ultrakurzpulslasern (UKP) von TRUMPF zum Einsatz. Während gewöhnliche Laser Stahl zum Schmelzen bringen, entsteht durch das Nobelpreis-Prinzip keine Wärme im bearbeiteten Material. Das ist die sogenannte „kalte Bearbeitung". Erst dadurch werden spiegelglatte Schnitte möglich, wie man sie etwa für Smartphone-Displays braucht.

Mit UKP-Lasern schneidet TRUMPF Glas

Das Besondere an UPK-Lasern ist, dass sich das Material nicht erhitzt. So lassen sich sensible Materialien schonend bearbeiten. Selbst Glas zu schneiden ist kein Problem. Die ultrakurzen Laserblitze zwingen den eigentlich transparenten Werkstoff, mehrere Photonen auf einmal aufzunehmen. Diese sogenannte „Multiphotonenabsorption" verbessert die Aufnahme des einfallenden Laserlichts enorm. Das Glas schluckt die Energie des Lasers und wird dabei durch die moderate Energie nur lokal verändert. Wie das in der Praxis aussieht, erklärt Christoph Neugebauer, Leiter des Mikroapplikationslabors bei TRUMPF.

TRUMPF TruMicro-Laser schneidet mit der prämierten Lasertechnologie Glas.

UKP-Laser von TRUMPF weltweit im Einsatz

Die UKP-Laser der Serien TruMicro 2000 und TruMicro 5000 Femto Edition von TRUMPF arbeiten nach dem von Mourou und Strickland entwickeltem Prinzip. Das Hochtechnologieunternehmen hat in den vergangenen Jahren eine vierstellige Zahl von UKP-Lasersystemen auf den internationalen Markt gebracht. Zum Einsatz kommen die UKP-Laser von TRUMPF vor allem in der Mikrobearbeitung, bei der Herstellung elektronischer Bauteile oder beim Glasschweißen.

Gérard Mourou

Gérard Mourou steht wie kein anderer für „extremes Licht". Er initiierte weltweit die Gründung von Höchstleistungslaser-Zentren, zuletzt das europäische Großprojekt Extreme Light Infrastructure (ELI) und schuf eine internationale Gemeinschaft von Wissenschaftlern auf dem Gebiet. Zahlreiche Preise würdigen sein Wirken, darunter der renommierte Berthold Leibinger Zukunftspreis für angewandte Lasertechnologie im Jahr 2016. TRUMPF gratuliert den Preisträgern herzlich.

RAMONA HÖNL

SPRECHERIN WERKZEUGMASCHINEN