

PRESSEINFORMATION

15. Dezember 2022 || Seite 1 | 4

7. »UKP-Workshop – Ultrafast Laser Technology« UKP-Laser: Wo stehen wir?

Der »UKP-Workshop« präsentiert alle zwei Jahre den aktuellen Stand dieser innovativen Lasertechnik. Am 26. und 27. April 2023 ist es wieder so weit, dann trifft sich die Ultrakurzpuls-Laser-Community in Aachen. Neben dem Stand bei den kW-Strahlquellen werden die Themen Prozessentwicklung und Zukunftsmärkte für die Lasermaterialbearbeitung im Fokus stehen. Zwei Tage werden sich die Expertinnen und Experten aus Forschung und Industrie austauschen – endlich wieder im persönlichen Kontakt.

kW-Strahlquellen auf dem Weg in die Industrie

Als die TRUMPF Gruppe Anfang 2022 die Mehrheit an der Jenaer Firma Active Fiber Systems AFS übernahm, horchte die Branche auf: Offenbar war die Jenaer Technologie zur kohärenten Kopplung von Hochleistungs-Faserlasern relevant für strategische Investitionen.

Die Fraunhofer-Gesellschaft erprobt die Technologie schon seit mehreren Jahren im Fraunhofer-Cluster of Excellence »Advanced Photon Sources CAPS« in zwei Applikationslaboren am Fraunhofer IOF in Jena und am Fraunhofer ILT in Aachen. Hier werden die drei gängigen Konzepte Faser-, Slab- und Scheibenverstärker mit bis zu 10 kW mittlerer Ausgangsleistung entwickelt sowie Prozesse und Prozesstechnik zur Lasermaterialbearbeitung umgesetzt. Ausgewählte Ergebnisse der letzten vier Jahre werden im UKP-Workshop vorgestellt. Zum Programm gehören auch Live-Demonstrationen aus den Applikationslaboren der beiden Institute.

Produktivität ist der Schlüssel

Beim UKP-Workshop treffen sich traditionell Anwender aus Bereichen wie Automotive, Werkzeugmaschinen oder der Konsumgüterindustrie. Die hohe Präzision bis in den sub-Mikrometerbereich und die geringe Abhängigkeit von Materialeigenschaften machen die UKP-Technik für sie interessant. Neue Methoden zur Parallelisierung erlauben jetzt auch kontinuierliche Fertigungsprozesse mit hohem Durchsatz, zum Beispiel bei der Bearbeitung von Halbleitermaterialien oder der Strukturierung von Batterieelektroden. Auch beim anwendungsnahen Zukunftsthema Wasserstoff spielen große strukturierte Oberflächen eine maßgebliche Rolle. Teilnehmende erhalten einen

Pressekontakt

Petra Nolis M.A. | Gruppenleitung Kommunikation | Telefon +49 241 8906-662 | petra.nolis@ilt.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | www.ilt.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR LASERTECHNIK ILT

Einblick in die Zukunftsthemen Quantentechnologie und Secondary Sources mit einem langfristigen Forschungshorizont.

15. Dezember 2022 || Seite 2 | 4

Programm und Anmeldung

Das Programm für den UKP-Workshop 2023 umfasst knapp 20 Fachvorträge in englischer Sprache mit Simultanübersetzung ins Deutsche. Anmeldungen sind ab sofort unter <https://s.fhg.de/i4f> möglich. Sichern Sie sich den Frühbucherrabatt bis zum 9. März 2023!



Bild 1:
Laserstrukturiertes
Anodenmaterial einer Li-
Ionen-Batterie.
© Fraunhofer ILT, Aachen.



Bild 2:
Strukturierte Elektroden für
gesteigerte
Wasserstoffentwicklung.
© Fraunhofer ILT, Aachen.

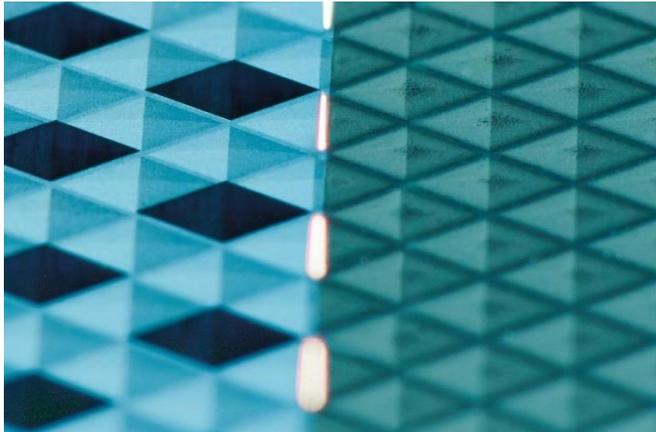


Bild 3:
Der sequentielle Einsatz des UKP-Lasers zum Reinigen und Polieren eines Bauteils nach der Strukturherzeugung reduziert die Nacharbeiten und sorgt für gezielte Poliereffekte.

© Fraunhofer ILT, Aachen / Volker Lannert.

15. Dezember 2022 || Seite 3 | 4

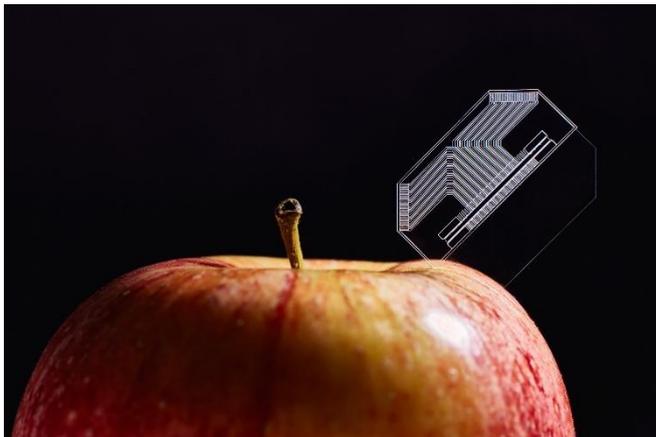


Bild 4:
Ionenfalle für Quantencomputing, bearbeitet mit dem UKP-Laser.

© Fraunhofer ILT, Aachen / Volker Lannert.

Fachlicher Kontakt

Dipl.-Phys. Martin Reininghaus

Leiter der Gruppe Mikro- und Nanostrukturierung
Telefon +49 241 8906-627
martin.reininghaus@ilt.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Christian Vedder

Leiter der Abteilung Oberflächentechnik und Formabtrag
Telefon +49 241 8906-378
christian.vedder@ilt.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR LASERTECHNIK ILT

Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT
Steinbachstraße 15
52074 Aachen
www.ilt.fraunhofer.de

15. Dezember 2022 || Seite 4 | 4

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Mehr als 30 000 Mitarbeitende, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro. Davon fallen 2,5 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.