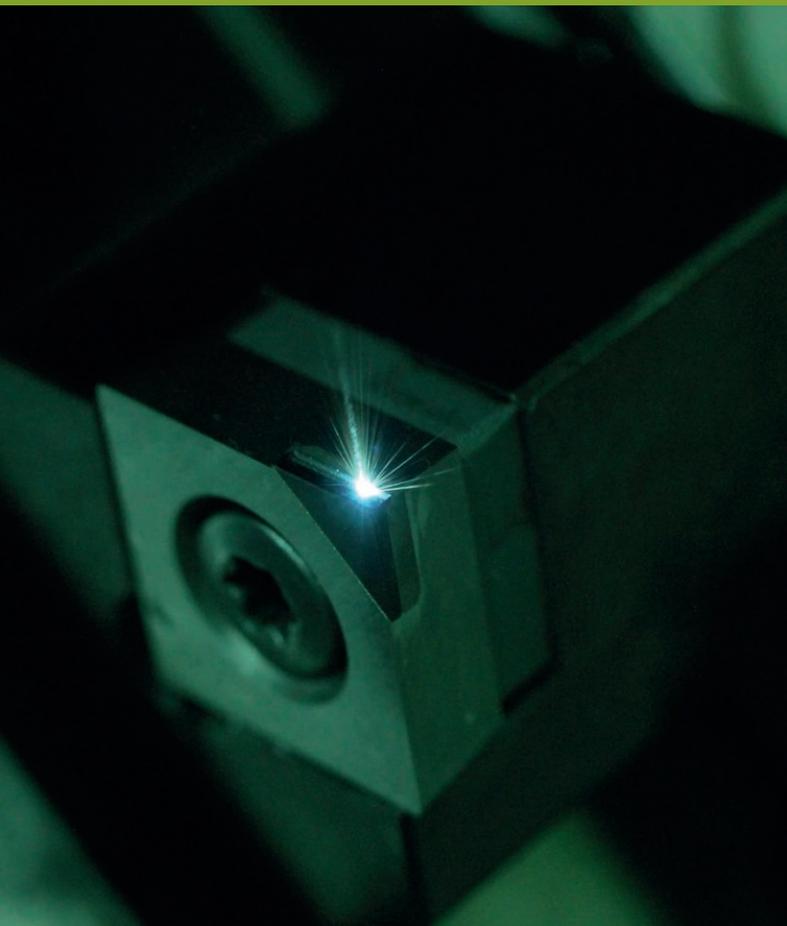


## LASERBEARBEITUNG VON DIAMANTWERKZEUGEN



# DAS SEMINAR

Diamantwerkzeuge aus polykristallinem oder monokristallinem Diamant eignen sich aufgrund ihrer herausragenden Eigenschaften besonders zur wirtschaftlichen Zerspaltung von Leichtmetallen, Faserverbundkunststoffen und Holz. Die hohe Härte und Verschleißbeständigkeit des Diamanten bedingen allerdings einen zeit- und kostenintensiven Herstellungsprozess der Schneidwerkzeuge. Der Einsatz von Laserstrahlung bei der Bearbeitung von Diamantwerkzeugen bietet eine effiziente Alternative zur Schleifbearbeitung und ermöglicht eine schnelle und verschleißreduzierte Herstellung der Werkzeuge.

Das Seminar »Laserbearbeitung von Diamantwerkzeugen« vermittelt Grundlagen- und Anwenderwissen zum Laserstrahl- abtrag. Die Teilnehmer lernen das grundlegende Prinzip sowie Potenziale und Herausforderungen der Laserbearbeitung von Di- amantwerkzeugen kennen. Anhand von Untersuchungsergeb- nissen, einem Marktüberblick, Erfahrungen aus Industrie und Praxis sowie einer eingehenden Betrachtung der Wirtschaftlich- keit erhalten die Teilnehmer einen umfassenden theoretischen und praxisbezogenen Überblick. Praktische Vorführungen der Verfahren und Anlagen bieten ergänzend die Gelegenheit, die Technologien auch in der Anwendung kennenzulernen und die Bedingungen der Umsetzung nachzuvollziehen.

### Tagungsort

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT  
Steinbachstraße 17, 52074 Aachen

### Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühren betragen 700 € und sind steuerfrei gemäß § 4 UStG.

### Ihre Ansprechpartner

Marina Biller M.A.  
Telefon +49 241 8904-380  
[marina.biller@ipt.fraunhofer.de](mailto:marina.biller@ipt.fraunhofer.de)

Dipl.-Ing. Jan-Patrick Hermani M.Sc.  
Telefon +49 241 8904-341  
[jan-patrick.hermani@ipt.fraunhofer.de](mailto:jan-patrick.hermani@ipt.fraunhofer.de)

### Veranstalter

Das Fraunhofer IPT entwickelt und optimiert Lasermaterialbear- beitungssysteme und -prozesse sowie Lasermodule zur Ergän- zung konventioneller Anlagen, mit denen sich unterschiedlichste Werkstoffe bearbeiten lassen. Wir erforschen und entwickeln sowohl die Systeme und Prozesse zur Bearbeitung metallischer und polymerbasierter Werkstoffe und Keramiken als auch das Laserstrahlabtragen von Diamantwerkstoffen. Dazu setzen wir nicht nur 5-Achs-Laserbearbeitungssysteme, sondern ebenso die von uns entwickelte Technologie des Laserschruppens ein.

# 6. MAI



## ANMELDUNG

Bitte per E-Mail an [marina.biller@ipt.fraunhofer.de](mailto:marina.biller@ipt.fraunhofer.de) oder per Fax an +49 241 8904-6380 senden.

Hiermit melde ich mich verbindlich zur Teilnahme am Praxisseminar »Laserbearbeitung von Diamantwerkzeugen« am 6. Mai 2015 zu einer Teilnehmergebühr von 700 € an.

- 9.00 Begrüßung
- 9.15 **Grundlagen des Laserstrahlabtrags mit gepulster Laserstrahlung**  
Andreas Janssen, Fraunhofer IPT  
– Unterschiede zwischen Kurzpuls- und Ultrakurzpulsbearbeitung  
– Anwendungen aus Industrie und Forschung
- 10.15 **Laserstrahlabtrag von Diamantwerkstoffen**  
Jan-Patrick Hermani, Fraunhofer IPT  
– Diamantwerkstoffe – Materialwissenschaftliche Grundlagen  
– Prinzip des Laserstrahlabtrags von Diamantwerkstoffen
- 11.00 Kaffeepause
- 11.15 **Maschinen und Technologien zur Laserbearbeitung von Diamantwerkzeugen**  
Jan-Patrick Hermani, Fraunhofer IPT  
– Überblick über am Markt erhältliche Maschinen  
– Technologische Unterschiede
- 12.00 **Industrielle Anwendungen gelaserter Schneidkanten und Spanleitstufen in Diamantschneiden**  
Gerhard Krösbacher, TiroTool Werkzeugsysteme GmbH

- 12.30 Mittagspause
- 13.30 **Wirtschaftlichkeitsvergleich: Laserbearbeitung gegenüber konventioneller Schleifbearbeitung**  
Florestan Schindler, Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen  
– Kosten der Schleif- und Laserbearbeitung  
– Case Study am realen Anwendungsbeispiel
- 14.15 **Diskussion**
- 15.00 **Vorführung von Laserbearbeitungsverfahren**  
– 5-Achs-Komplettbearbeitung mittels Ultrakurzpuls laser  
– Laserschruppen mittels Kurzpuls laser
- 16.00 **Abschließende Hallenführung**
- 16.30 Ende des Seminars

Name\*

Vorname\*

Titel

Firma/Institut\*

Position

Abteilung

Straße/Postfach\*

PLZ/Ort/Land\*

Telefon\*

Fax\*

E-Mail\*

Unterschrift

Datum

\*Daten erforderlich

Ich bin damit einverstanden, dass mein Name und meine Dienstanschrift in das Teilnehmerverzeichnis aufgenommen und für die Zwecke der Veranstaltungsorganisation elektronisch verarbeitet und gespeichert werden.