

# Anmeldung

Veranstalter: Bayerisches Laserzentrum GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 2-6, D-91052 Erlangen  
**Fax: +49 / (0)9131 / 97790-11**  
**E-Mail: j.krauss@blz.org**  
**Online: [www.blz.org/veranstaltungen](http://www.blz.org/veranstaltungen)**

- Hiermit melde ich mich für das Seminar „Laserstrahlschweißen im sichtbaren Wellenlängenbereich“ am 04.12.2019 an.
- Ich interessiere mich für eine Teilnahme an der Table-Top-Ausstellung. Bitte nennen Sie mir die genauen Konditionen.

\_\_\_\_\_  
Titel, Vor- und Nachname

\_\_\_\_\_  
Firma/Institution

\_\_\_\_\_  
Abteilung

\_\_\_\_\_  
Straße, Hausnummer

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort, Land

\_\_\_\_\_  
abweichende Rechnungsadresse

\_\_\_\_\_  
Telefon

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift, Firmenstempel

Mit meiner Unterschrift akzeptiere ich die Veranstaltungs-AGB des blz, einsehbar unter [www.blz.org/veranstaltungs-agb](http://www.blz.org/veranstaltungs-agb). Wir behalten uns z.B. vor, die Veranstaltung bei zu geringer Teilnehmerzahl abzusagen. Die Teilnehmer werden schnellstmöglich informiert und die Veranstaltungsgebühr in diesem Fall erstattet. Darüber hinausgehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Geringfügige Änderungen des Programmes vorbehalten. Hinweis: Gem. § 26.1 Bundesdatenschutzgesetz unterrichten wir Sie über die elektronische Speicherung Ihrer Daten und die Bearbeitung mit automatischen Verfahren.

# Daten und Fakten

## Leistungen

- Fundiertes Wissen zum aktuellen Stand des Laserstrahlschweißens im sichtbaren Wellenlängenbereich, vermittelt durch geladene Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft
- Begleitende Table-Top-Ausstellung (bei Interesse an Teilnahme als Aussteller bitte melden)
- Elektronisches Handout mit den Präsentationen
- Kaffeepausen mit Snacks, Mövenpick-Mittagsbuffet, Getränke am Platz

## Kosten und Teilnahmebedingungen

Die Teilnahmegebühr beträgt 550,00 € zzgl. 7 % MwSt. pro Person (588,50 € inkl. 7 % MwSt.).

Der Teilnehmer kann die Veranstaltung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn gegen 50 % der Teilnahmegebühr stornieren. Danach oder bei Nichterscheinen berechnen wir die volle Gebühr. Die Stornierung bedarf der Schriftform. Wir akzeptieren einen Ersatzteilnehmer ohne Zusatzkosten.

Es gelten die Veranstaltungs-AGB der Bayerisches Laserzentrum GmbH (siehe [www.blz.org/veranstaltungs-agb](http://www.blz.org/veranstaltungs-agb)).

Wir behalten uns vor, die Veranstaltungen bei zu geringer Teilnehmerzahl abzusagen.

## Veranstaltungsort

Mövenpick Konferenz Center Nürnberg Airport  
Flughafenstraße 100, D-90411 Nürnberg  
Tagungsraum "Würzburg"  
Tel.: +49 / (0)911 / 952 860

## Anfahrt

Beschilderung Richtung Flughafen Nürnberg folgen. Bitte benutzen Sie die Flughafen-Parkhäuser. Das Mövenpick Konferenz Center befindet sich im Flughafen-gebäude (**nicht** im Mövenpick-Hotel) im ersten Obergeschoss direkt hinter dem Mövenpick-Restaurant.

## Kontakt

Dr.-Ing. Hans-Joachim Krauß  
Tel.: +49 / (0)9131 / 97790-23  
E-Mail: [j.krauss@blz.org](mailto:j.krauss@blz.org)



Foto: Fraunhofer ILT, Aachen



**Technologieseminar**  
Laserstrahlschweißen im sichtbaren  
Wellenlängenbereich

**04. Dezember 2019, Nürnberg**

# Willkommen

Liebe Hersteller, Anwender und Entwickler,

die Materialbearbeitung mit sichtbarem Licht erregt zunehmend Aufmerksamkeit in der Laserwelt. Vor allem für das Schweißen von Kupfer versprechen die kürzeren Wellenlängen großes Potential, da sie das Prozessfenster beim Tiefschweißen vergrößern und einen qualitativen Wärmeleitungsschweißprozess überhaupt erst ermöglichen sollen. Das als bedingt schweißbar geltende Buntmetall soll sich mit sichtbarem Licht somit besser fügen lassen als Stahl mit infraroter Laserstrahlung.

Da der Einsatz von Kupfer aufgrund der starken Entwicklungstrends im Automobilbereich (Stichwort Elektromobilität) stetig zunimmt, steigt auch der Bedarf an Technologien zur Bearbeitung dieses Werkstoffs. Es verwundert daher nicht, dass Laserhersteller mit Hochdruck an der Entwicklung entsprechender Strahlquellen arbeiten, um diesen Trends Rechnung zu tragen und den Automobilunternehmen und ihrer Zulieferindustrie die dringend benötigten Werkzeuge an die Hand zu geben. Derzeit liegen bereits Erfahrungen zum Wärmeleitungsschweißen mittels blauer Laserstrahlung vor wie auch erste Erkenntnisse zum Tiefschweißen mit Europas stärkster grün emittierender Multi-kW-Laserstrahlquelle.

Wir freuen uns sehr, Ihnen sieben hochkarätige Expertinnen und Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft präsentieren zu können, welche in ihren Vorträgen den Status-quo und die weitere Entwicklung von Laserstrahlquellen im sichtbaren Bereich sowie deren Anwendungspotenzial aufzeigen. Informieren Sie sich auf der begleitenden Table-Top-Ausstellung über aktuelle Produkte und Dienstleistungen zum Thema und treten Sie mit den Experten in die Diskussion ein.

Wir laden Sie herzlich in das vorweihnachtliche Nürnberg ein, um gemeinsam mit Ihnen dieses gleichermaßen hochaktuelle wie spannende Thema eingehend zu betrachten.

Ihre Bayerisches Laserzentrum GmbH

# Programm

**09:00-10:00 Registrierung & Begrüßung der Teilnehmer**

**10:00-10:50 Theorie: Warum Farbe den Unterschied macht – Entwicklung eines Stabilitätskriteriums auf Grundlage der optischen Materialeigenschaften; Praxis: Erste Schweißergebnisse mit grüner multi-kW Laserstrahlung**

Stefanie Kohl,  
Lehrstuhl für Photonische Technologien (LPT),  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg;  
Kerstin Schaumberger,  
Bayerisches Laserzentrum GmbH (blz)

- Änderung der optischen Eigenschaften mit  $\lambda$  und T
- Auswirkungen auf die Lasermaterialbearbeitung
- Ableitung vorteilhafter Wellenlängenbereiche
- Praxisbeispiele mit 3 kW bei 515 nm

**10:50-11:30 450 nm Bearbeitungswellenlänge: Neue Möglichkeiten in der Lasermaterialbearbeitung**

Marc Hummel  
Lehrstuhl für Lasertechnik (LLT),  
RWTH Aachen University

- Anwendungsbeispiele für Diodenlaser mit 450 nm Bearbeitungswellenlänge
- Erfahrungen und Problemstellungen im Einsatz
- Vergleich zu Strahlquellen mit größerer Bearbeitungswellenlänge

**11:30-12:00 Kaffeepause & Table-Top-Ausstellung**

**12:00-12:40 Blaue Diodenlaser im Kilowatt-Bereich – Neue Prozessmöglichkeiten und Anwendungen**

Dr. Simon Britten  
Laserline GmbH

- Entwicklung und Systemtechnologie blauer Hochleistungslaserdioden
- Neue Prozessmöglichkeiten u. Anwendungsbeispiele
- Herangehensweise für die Lasermaterialbearbeitung

**12:40-13:20 Blaue Laser mit hoher Energiedichte ermöglichen fortschrittliche Fertigung**

Marco Weisser  
Laser 2000 GmbH

- Entwicklungsstand blauer Hochleistungslaser
- Materialverbindungen und Anwendungsbeispiele
- Ausblick auf die weitere Technologieentwicklung

**13:20-14:40 Mittagspause & Table-Top-Ausstellung**

**14:40-15:20 Materialbearbeitung mit High-Power-Scheibenlasern im grünen Wellenlängenbereich (515 nm)**

Dr. Sebastian Zaske  
TRUMPF Laser GmbH & Co. KG

- Herausforderungen beim Kupferschweißen und Motivation für die grüne Wellenlänge
- Neueste Applikationsergebnisse zum Kupferschweißen mit gepulsten und cw-Scheibenlasern mit grüner Wellenlänge
- Ausblick auf zukünftige Entwicklungen nach einem Jahr industriellem Serieneinsatz

**15:20-16:00 Lasertechnik in der Herstellung von Lithium-Ionen-Batteriesystemen – Theorie & Anwendung**

Alessandro Baldini  
Voltabox AG

- Wöhlerkurven für Pouchzellen-Tabs: Analyse und Vergleich mit statischen Zugprüfungen
- Laserschweißung von Kontaktierungen: Theorie und Praxis
- Laserschweißung von Rundzellen: Optimierung durch Einsatz von Laserscannern
- Optimierung der Laserschweißanlage bei der LMB Lasermaterialbearbeitungs GmbH