28.–29. SEPTEMBER 2021

CONFERENCE
AI FOR LASER TECHNOLOGY

Die immer weiter voranschreitende Transformation der Produktionsumgebungen in Industrie 4.0 und cyber-physikalische Systeme ermöglicht zukünftig eine einfachere, verlässlichere und synergetische Analyse dieser Prozesse. Dabei sind Verfahren der Künstlichen Intelligenz (engl.: Artificial Intelligence AI) Schlüsseltechnologien, um aus gewonnenen Daten eineindeutige Aussagen zu treffen z. B. zur Zustandsanalyse von optischen Produktionswerkzeugen oder zur Fehlererkennung in laufenden Prozessen. Weiteres Potenzial bietet die datengetriebene Prozessoptimierung sowie die Kausalitätsanalyse bei auftretenden Prozessabweichungen. Mithilfe von KI können Qualität, Effizienz und Flexibilität in der Lasertechnik signifikant gesteigert werden.

Folgende Themen werden bei der AI for Laser Technology Conference 2021 durch Referenten aus Industrie und Forschung beleuchtet:

Die Themen

- Industrie 4.0 und Big Data in der fertigungstechnischen Praxis
- KI-basierte Qualitätssicherung beim Laserstrahlschweißen
- Digitale Werkzeuge und KI für optische Technologien
- Prozessoptimierung in der laserbasierten additiven Fertigung
- Optische Sensorik zur Überwachung von Laserschneidprozessen

Virtuelle Laborführungen

Die virtuellen Rundgänge bieten einen umfassenden Einblick in unsere anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung. Erfahren Sie mehr über die neuesten Trends in der Künstlichen Intelligenz und erhalten Sie Ideen für vielversprechende zukünftige Aktivitäten.

Wir freuen uns über Ihre Teilnahme!

Programmänderungen vorbehalten.

Weitere Informationen und Online-Anmeldung:
www.ilt.fraunhofer.de/aila

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

Kontakt
Dipl.-Ing. Peter Abels
Telefon +49 241 8906-428
peter.abels@ilt.fraunhofer.de

Christian Knaak M. Sc.
Telefon +49 241 8906-281
christian.knaak@ilt.fraunhofer.de

Katharina Schulte (Organisation)
Telefon +49 241 8906-420
katharina.schulte@ilt.fraunhofer.de

PROGRAMM

DIENSTAG, 28. SEPTEMBER 2021

12.30 **Login Microsoft Teams**

13.00 **Eröffnung**
Peter Abels, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

13.15 **Deep Learning in Industrial Production with Laser Welding**
Joachim Schwarz, Precitec Vision GmbH & Co. KG, Neu-Isenburg (D)

13.45 **WeldWarrior – Making the Most of Big Data for an Efficient Production**
Dr. Geert Verhaeghe, Faurecia Autositze GmbH, Stadthagen (D)

14.15 **Kurze Pause**

14.30 **Quality Monitoring through Artificial Intelligence – Root Cause Analysis and Early Detection of Rejects**
Oliver Bracht, eoda GmbH, Kassel (D)

15.00 **Machine Learning for Learning Machines**
Dr. Martin Peterek, IconPro GmbH, Aachen (D)

15.30 **Kaffeepause**

16.15 **Optical Sensors Development for the Water-Jet-Guided Laser Technology**
Falk Braunmüller, SYNOVA S.A., Schweiz (CH)

16.45 **Bayesian Optimization for Inverse Problems in Laser Materials Processing under the Presence of Noise**
Ulrich Halm, RWTH Aachen University, Aachen (D)

17.15 **Ende**

MITTWOCH, 29. SEPTEMBER 2021

12.30 **Login Microsoft Teams**

13.00 **Begrüßung**
Peter Abels, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

13.15 **Improving build Quality in Laser Powder Bed Fusion using HDR Imaging and model-based Reinforcement Learning**
Christian Knaak, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

13.45 **Leverage dark Data with the Help of AI**
Matthias Kühnel, II-VI Incorporated, Kleinmachnow (D)

14.15 **Kurze Pause**

14.30 **Benefit from Revolution: Industry 4.0 in Welding Technology**
Jan Pitzer, Carl Cloos Schweißtechnik GmbH, Haiger (D)

15.00 **Virtueller Laborrundgang**

15.30 **Kaffeepause**

16.15 **Digital Solutions and AI in Optical Technologies**
Prof. Carlo Holly, RWTH Aachen University, Aachen (D)

16.45 **Ausblick**
Peter Abels, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

17.00 **Ende**

Programmänderungen vorbehalten.

Veranstaltungsort
Virtuell über Microsoft Teams.

Veranstaltungssprache
Die Veranstaltungssprache ist Englisch.

Teilnahmegebühr – AI for Laser Technology Conference
(28.–29. September 2021)
Die Teilnahmegebühr beträgt 499,- € und beinhaltet die Tagungsunterlagen.

Teilnahmebedingungen
Die vollständigen Teilnahmebedingungen finden Sie unter:
www.ilt.fraunhofer.de/aila

Weitere Informationen und Online-Anmeldung
www.ilt.fraunhofer.de/aila

Anmeldung
Bitte nutzen Sie das Anmeldeformular im Internet unter:
www.ilt.fraunhofer.de/aila

Anmeldeschluss ist der 30. August 2021!