

15.–16. SEPTEMBER 2021

# LKH<sub>2</sub> LASERKOLLOQUIUM WASSERSTOFF

Nicht nur die Elektromobilität, sondern die generelle Nutzung von regenerativen Energiequellen forciert das Interesse am Einsatz von Brennstoffzellen. Das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT veranstaltet daher vom 15.–16. September 2021 virtuell das zweite LKH<sub>2</sub> – Laserkolloquium Wasserstoff. Im Mittelpunkt stehen nicht nur das Laserschneiden und -schweißen von Bipolarplatten, sondern auch die gesamte Prozesskette und deren Überwachung. Für die effiziente und wirtschaftliche Fertigung von Brennstoffzellen spielt die Lasertechnik, aufgrund ihrer großen Flexibilität und ihres hohen Automatisierungsgrades, eine wichtige Rolle.

## Die Themen

Das LKH<sub>2</sub> – Laserkolloquium Wasserstoff 2021 beleuchtet mit Referenten aus Industrie, Wissenschaft und Forschung die folgenden Themen:

- Kontinuierliche Fertigung von metallischen Bipolarplatten
- Compound-Platten
- Industrielle Fertigung von metallischen Bipolarplatten
- Brennstoffzellenfertigung in der deutschen Forschungslandschaft
- Funktionalisieren und Beschichten von Oberflächen

## Virtuelle Laborführungen

Die virtuelle Lab-Tour am 15. und 16. September 2021 bietet einen umfassenden Einblick in unsere anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung. Erfahren Sie mehr über die neuesten Trends auf dem Gebiet der Laserprozesse für die effiziente Herstellung von Energiespeichern und metallischen und polymeren Bipolarplatten.

Wir freuen uns auf Sie!

## Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT

Steinbachstraße 15, 52074 Aachen  
[www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)

### Kontakt

Dr. Alexander Olowinsky  
Telefon +49 241 8906-491  
[alexander.olowinsky@ilt.fraunhofer.de](mailto:alexander.olowinsky@ilt.fraunhofer.de)

Dr. André Häusler  
Telefon +49 241 8906-640  
[andre.haesler@ilt.fraunhofer.de](mailto:andre.haesler@ilt.fraunhofer.de)

Oscar Otero M. Sc. (Organisation)  
Telefon +49 241 8906-151  
[oscar.otero@ilt.fraunhofer.de](mailto:oscar.otero@ilt.fraunhofer.de)

 **Fraunhofer**  
ILT

Fraunhofer-Institut für  
Lasertechnik ILT

## Programm

LKH<sub>2</sub>  
Laserkolloquium Wasserstoff  
15.–16. September 2021

[www.ilt.fraunhofer.de/lkh2](http://www.ilt.fraunhofer.de/lkh2)

## PROGRAMM

MITTWOCH, 15. SEPTEMBER 2021

9.30 Login Microsoft Teams

10.00 Eröffnung

Prof. Arnold Gillner, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

10.15 Laser a universal tool – solutions for the production of bipolar plates in roll-to-roll processes and for the manufacture of hydrogen storage devices

Prof. Christoph Leyens, Fraunhofer IWS, Dresden (D)

10.45 Productivity improvement in bipolar plate production using laser-based high-speed welding

Dr. André Häusler, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

11.15 Virtuelle Lab-Tour 1

High-speed welding of bipolar plates and insitu process monitoring

11.45 Mittagspause

13.15 Process monitoring in laser welding of bipolar separator plates

Christioph Franz, 4D GmbH, Isernhagen (D)

13.45 High-TRL research in the field of fuel cell manufacturing

Clemens Müller, Fraunhofer IPT, Aachen (D)

14.15 Virtuelle Lab-Tour 2

Production technology for hydrogen economy and energy storage systems

14.45 Kaffeepause

15.15 Femtosecond laser structured electrodes and catalyst carriers for hydrogen production and storage

Prof. Eike Hübner, Fraunhofer HHI, Berlin (D)

15.45 Defect-free high speed laser welding of stainless steel foils by means of process-adapted intensity distribution

Thibault Bautze-Scherff, Blackbird Robotersysteme GmbH, Garching (D)

16.15 Résumé des ersten Tages

Dr. Arnold Gillner, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

16.30 Ende

DONNERSTAG, 16. SEPTEMBER 2021

9.30 Login Microsoft Teams

10.00 Begrüßung

Prof. Arnold Gillner, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

10.05 New process strategies for welding of bipolar plates in fuel cell manufacturing

Dr. Isabel Thome, TRUMPF Laser- und Systemtechnik GmbH, Ditzingen (D)

10.35 How to add functionality to hydrogen technology components with laser-based processes

Dr. Karsten Lange, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

11.05 Virtuelle Lab-Tour 3

Direct structuring of bipolar plates with ultrashort pulsed laser radiation

11.35 Mittagspause

13.05 Thin film laser processing for hydrogen applications

Dr. Christian Vedder, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

13.35 Seal-free electrochemical energy converters – Production-optimised design through thermoplastic bipolar plates

Prof. Christian Doetsch, Fraunhofer UMSICHT, Oberhausen (D)

14.15 Virtuelle Lab-Tour 4

Laser treatment of thin films

14.35 Kaffeepause

15.05 TBC

TBC

15.35 Towards a full flexible 2D-on-the-fly system for bipolar plate manufacturing

Florian Hugger, BBW Lasertechnik GmbH, Prutting (D)

16.05 Ausblick

Dr. Arnold Gillner, Fraunhofer ILT, Aachen (D)

16.20 Ende

Programmänderungen vorbehalten.



### Veranstaltungsort

Virtuell über Microsoft Teams.

### Veranstaltungssprache

Das Laserkolloquium Wasserstoff findet 2021 virtuell und in deutscher Sprache statt. Die Präsentationen werden in deutscher Sprache gehalten, die Moderation führt in deutscher Sprache durch die Veranstaltung. Bitte beachten Sie: Die Vorträge und die Moderation werden nicht simultan vom Deutschen ins Englische übersetzt

### Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr beträgt 599,- € und beinhaltet die Tagungsunterlagen.

### Teilnahmebedingungen

Die vollständigen Teilnahmebedingungen finden Sie unter: [www.ilt.fraunhofer.de/lkh2](http://www.ilt.fraunhofer.de/lkh2)

### Anmeldung

Bitte nutzen Sie das Anmeldeformular im Internet unter: [www.ilt.fraunhofer.de/lkh2](http://www.ilt.fraunhofer.de/lkh2)

Anmeldeschluss ist der 20. August 2021!