

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

Nr. 21 | 2017

3. November 2017 || Seite 1 | 2

## Mit Lichtgeschwindigkeit zur E-Mobility

Laserremoteschneiden unterstützt Entwicklung neuer Batteriewerkstoffe

**(Dresden, 03.11.2017) Das Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS setzt mit dem Laserschneiden von Batteriematerialien Standards hinsichtlich Schnittgeschwindigkeit, Fertigungstoleranzen und Flexibilität. Anlässlich des sechsten Lithium-Schwefel-Batterie-Workshops am 6. und 7. November 2017 präsentieren die Wissenschaftler unter anderem die Anwendung laserbasierter Fertigungsverfahren für die Batteriezellenherstellung.**

Das Fraunhofer IWS forscht seit Jahren intensiv nach innovativen Lösungen für die Energiespeicherung, um den kontinuierlich steigenden Bedarf danach decken zu können. Neben den Kernthemen der chemischen Zusammensetzung einer Batterie stehen auch Fertigungstechnologien im Mittelpunkt. Dank des Laserremoteschneidens lassen sich Elektrodenmaterialien mittlerweile voll automatisiert von der Rolle konfektionieren. In Magazinen abgelegt, werden Zuschnitte dem Einzelblattstapeln und Laserschweißen zugeführt. Alle Prozessschritte erfolgen automatisiert und lassen sich unter definierter trockener Atmosphäre durchführen. Das IWS wendet das Verfahren unter anderem für die Konfektionierung von Elektroden für Batteriesysteme der nächsten Generation an. Bezogen auf das Zellgewicht erreichen erste Lithium-Schwefel-Zellen um rund 30 Prozent höhere Energiedichten als die aktuell besten Lithium-Ionen-Zellen auf dem Markt.

### Offenporige Metallschäume schnell und genau schneiden

Metallschäume gelten aufgrund ihres hohen Oberflächen-Volumenverhältnisses als weiteres vielversprechendes Elektrodenmaterial für verschiedene Batteriesysteme. Auch zu deren Herstellung kommt das Laserverfahren des Fraunhofer IWS zum Einsatz. Der verwendete offenporige Metallschaum wird mit Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 300 Metern pro Minute getrennt. Weitere Entwicklungen hinsichtlich der Schnittgenauigkeit führen zu Komponenten mit Fertigungstoleranzen von  $\pm 30$  Mikrometer. Institutsleiter Prof. Eckhard Beyer unterstreicht: »Im Vergleich zu anderen Fertigungsverfahren sind diese Kennwerte Weltspitze. Um die hochgesteckten Ziele zu erreichen, steht uns eine Vielzahl neuester Laserstrahlquellen in unterschiedlichen

---

#### Leiter Unternehmenskommunikation

**Markus Forytta** | Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS | Telefon +49 351 83391-3614 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | [www.iws.fraunhofer.de](http://www.iws.fraunhofer.de) | [markus.forytta@iws.fraunhofer.de](mailto:markus.forytta@iws.fraunhofer.de)

#### Leiter Geschäftsfeld Chemische Oberflächen- und Reaktionstechnik

**Prof. Dr. Stefan Kaskel** | Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS | Telefon +49 351 83391-3331 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | [www.iws.fraunhofer.de](http://www.iws.fraunhofer.de) | [stefan.kaskel@iws.fraunhofer.de](mailto:stefan.kaskel@iws.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR WERKSTOFF- UND STRAHLTECHNIK IWS**

Wellenlängen, Ausgangsleistung und Strahlqualität zur Verfügung. Wir werden die interdisziplinäre Zusammenarbeit vertiefen, um auf diese Weise den Forschungsvorsprung auf dem Gebiet der Batteriesysteme auszubauen.«

---

**PRESSEINFORMATION**

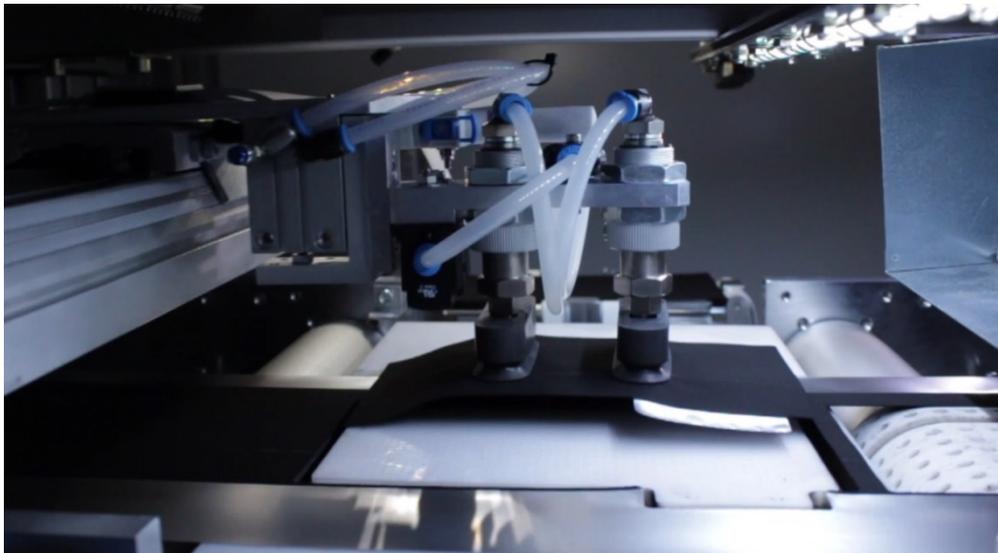
Nr. 21 | 2017

3. November 2017 || Seite 2 | 2

---

**Besuchen Sie unseren 6. Workshop »Lithium-Schwefel-Batterien« am 6. und 7. November 2017 am Fraunhofer IWS Dresden.**

Mehr Informationen: [www.iws.fraunhofer.de/batterie-workshop](http://www.iws.fraunhofer.de/batterie-workshop)



**Automatisierte Entnahme einer vom Band beziehungsweise von der Rolle lasergeschnittenen Elektrode.**

© Fraunhofer IWS Dresden