

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION14. November 2019 || Seite 1 | 3

Lasersymposium Elektromobilität in Aachen: Trends für die Mobilitätswende

Nach einer erfolgreichen Premiere im Jahr 2019 startet das Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT am 12. Februar 2020 in Aachen das zweite Lasersymposium Elektromobilität – LSE'20. Im Mittelpunkt stehen zwei Tage lang hocheffiziente Laserverfahren für die gesamte Prozesskette bei der Produktion von Batterien und Elektroautos. Zu den Highlights zählt insbesondere ein Vortrag der Schweizer E-Force One AG zur Elektrifizierung von Lastkraftwagen.

2020 ist das Schlüsseljahr der Elektromobilisierung der weltweiten Fahrzeugindustrie: Ab diesem Jahr gelten erstmals verbindlich die von der EU vorgegebenen CO₂-Flottengrenzwerte. Diese Tatsache spiegelt sich auch im steigenden Interesse an Veranstaltungen zur Produktion von Elektroautos und Batterien wider. Dazu zählt das erste, eintägige Lasersymposium Elektromobilität des Fraunhofer ILT, das im Februar 2019 in Aachen stattfand und mit 60 Teilnehmern ausgebucht war.

Zweitätiges Symposium steigert den Erfahrungsaustausch

»Wir erhielten von vielen Experten aus Forschung und Industrie ein sehr positives Feedback«, berichtet André Häusler, Teamleiter für das Mikrofügen von metallischen Werkstoffen am Fraunhofer ILT. »Die Teilnehmer wünschten sich allerdings auch mehr Gelegenheit zum persönlichen Erfahrungsaustausch und detailliertes Know-how auf dem Gebiet Prozessüberwachung. Daher veranstalten wir 2020 ein zweitägiges Symposium, das auch einen Schwerpunkt bei diesem Thema setzt und zu dem wir 100 Teilnehmer erwarten.«

Auf Wunsch vieler Teilnehmer startet die Veranstaltung am 12. Februar mit einer Laborführung am Fraunhofer ILT. Nach einem exklusiven Einblick in aktuelle Forschungsprojekte folgen am Institut 16 Vorträge, etwa zu Laserprozessen in der Batterieproduktion, Laserstrahlquellen in der Elektromobilität und Produktionsanlagen in der Lasermaterialbearbeitung. Beleuchtet werden zudem die Themen Prozessüberwachung sowie Laserfertigungsverfahren und zur laserbasierten Be- und Verarbeitung von Feststoffbatterien. Die Aachener setzen dabei auf das bewährte Konzept: Zu Wort kommt nicht nur die Forschung, im Mittelpunkt steht erneut die industrielle Praxis.

Redaktion

Petra Nolis M.A. | Gruppenleiterin Kommunikation | Telefon +49 241 8906-662 | petra.nolis@ilt.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | www.ilt.fraunhofer.de

Großes Interesse an der Prozessüberwachung

Es dürfte sich ein interessanter Dialog entwickeln, denn auf dem Symposium sind außer Laserstrahlherstellern auch Systemlieferanten und Anlagenhersteller wie die Manz AG aus Reutlingen vertreten. »Diesmal sind zudem einige Automobilhersteller wie etwa die Schweizer E-Force One AG dabei, die Elektro-LKW baut«, sagt Häusler.

Großen Diskussionsbedarf wird es auch beim neuen Schwerpunktthema Prozessüberwachung in der Produktion von Batteriemodulen geben, die aktuell sehr gefragt sind. Ein typisches Dilemma nennt Häusler: »Der Hersteller muss dafür sorgen, dass er die Zelle sicher eingeschweißt und kontaktiert hat. Zudem gilt es bei der Fertigung, nicht zu tief zu schweißen, da die Zelle sonst beschädigt wird.« Das Überwachen des Schweißens müsse daher möglichst direkt während des Prozesses in-situ ablaufen.

Trend zu größeren Ladeströmen

Das Fraunhofer ILT wird außerdem unterschiedliche Batteriedesigns und ihre fügegerechte Konstruktion vorstellen. »Um den Ladestrom der Module zu erhöhen, gibt es einen Trend zu größeren Verbinderdicken«, beobachtet Referent Häusler. »Entsprechend groß müssen die Querschnitte der Kontakte ausfallen, die geschweißt werden.«

Hochproduktive Stapelfertigung senkt Kosten

Der geplante Einstieg von Herstellern in die Großserienproduktion von Elektroautos erfordert eine Beschleunigung der Batterieproduktion. Darauf zielt das Forschungsprojekt HoLiB ab (»Hochdurchsatzverfahren in der Fertigung von Lithium-Ionen-Batterien«), das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. Entstehen soll eine automatisierte, bahngelagerte Produktion, die durch Verknüpfen der Teilprozesse Konfektionierung, Stapelbildung und Kontaktierung die Taktzeit um den Faktor 10 verkürzt. Pro konfektionierter und gestapelter Elektrode soll sie damit auf unter 100 ms sinken, um so die Produktivität zu steigern und die Kosten zu senken.

Ein weiteres wichtiges Thema ist der blaue Diodenlaser, der sich wegen des entsprechenden Absorptionsgrads von Kupferlegierungen von über 50 Prozent besser als Infrarotlaser zum Schweißen von elektrisch und thermisch leitenden Kontakten eignet. Den technischen Stand der Dinge wird die Laserline GmbH aus Mülheim an der Ruhr vorstellen. »Angeregt wird der blaue Laser durch Dioden, daher erhält der Anwender einen größeren Fokusdurchmesser«, erklärt Häusler. »Das führt nicht zu einer Ablösung von Single-Mode-Strahlquellen, aber es lassen sich neue Anwendungsgebiete erschließen.«

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR LASERTECHNIK ILT

LSE'20 in Aachen: Symposium zur Zukunft der Elektromobilität

Das zweite Lasersymposium Elektromobilität findet am 12. und 13. Februar 2020 am Fraunhofer ILT in Aachen statt. Bei Frühbucher-Anmeldungen bis zum 4. Dezember 2019 beträgt die Teilnahmegebühr 695 €, danach erhöht sie sich auf 795 €.

Weitere Informationen und Anmeldung unter: <http://s.fhg.de/MrA>

PRESSEINFORMATION

14. November 2019 || Seite 3 | 3



Bild 1:
Ein Thema beim LSE'20:
Effizientes Laserstrahl-
schweißen für die
Kontaktierung von
Batterien.
© Fraunhofer ILT, Aachen.



Bild 2:
Schon das erste Laser-
symposium Elektromobilität
2019 war ausgebucht. Beim
LSE'20 erwartet das
Fraunhofer ILT 100
Teilnehmer aus Industrie und
Forschung.
© Fraunhofer ILT, Aachen.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen knapp 2,2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Ansprechpartner

André Häusler M. Sc. | Gruppe Mikrofügen | Telefon +49 241 8906-640 | andre.haeusler@ilt.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Alexander Olowinsky | Gruppenleiter Mikrofügen | Telefon +49 241 8906-491 | alexander.olowinsky@ilt.fraunhofer.de
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | www.ilt.fraunhofer.de