

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

4. April 2019 || Seite 1 | 2

## Laser goes green: Effizientes Wertstoff-Recycling aus Elektronikgeräten

**Seit 2015 erforschen neun Projektpartner aus vier Ländern in dem EU-Projekt »ADIR – Next generation urban mining – Automated disassembly, separation and recovery of valuable materials from electronic equipment«, wie sich automatisiert Elektronik zerlegen und darin enthaltene wertvolle Stoffe zurückgewinnen lassen. Am 17. Mai 2019 stellen die Projektpartner auf dem ADIR Demo-Day in Goslar wichtige Ergebnisse in Theorie und Praxis vor. Koordinator des EU-Projekts ist das Aachener Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT.**

Ein Zauberwort macht die Runde: »Urban Mining« ist eine neue Form des Bergbaus, der Sekundär-Rohstoffe aus Gebäuden, Infrastruktur oder Produkten zurückgewinnt. Besonders lohnend ließe sich diese ökologische Idee bei Elektronikgeräten in die Tat umsetzen. Dazu gilt es allerdings, Verfahren zu entwickeln, mit denen sich beispielsweise Mobiltelefone und Leiterplatten prozesssicher, automatisiert und effizient in ihre Bestandteile zerlegen lassen, um daraus dann wertvolle Rohstoffe für die Wiederverwertung in neuer Elektronik zu gewinnen.

### Zweiteilige Fachtagung: Wertstoff-Recycling in Theorie und Praxis

»In den letzten zwei Jahren entstanden Systeme, mit denen wir unsere Projektideen in die Tat umgesetzt haben«, erklärt »ADIR«-Koordinator Prof. Reinhard Noll vom Fraunhofer ILT. »Am 17. Mai findet dazu in Goslar eine zweigeteilte Veranstaltung für das nationale und internationale Fachpublikum statt«. Vormittags berichtet das ADIR-Konsortium im Logistikzentrum des Projektpartners H.C. Starck Tantalum & Niobium GmbH über die Ergebnisse des EU-Projekts, nachmittags werden am Standort der Electrocyling GmbH (ECG) die entwickelten Maschinen und Prozesse dem Fachpublikum vorgestellt.

Der zertifizierte Spezialist für umweltbewusstes Elektro-Recycling erprobt seit 2018 die ADIR-Verfahren in Feldtests, um diese für den industriellen Einsatz zu validieren. Dr. Cord Fricke-Begemann, Wissenschaftler am Fraunhofer ILT und Projektleiter »ADIR«: »Wir führen mit Hilfe des Demonstrators vor, wie das laserbasierte Material-Recycling in der Praxis bei Mobiltelefonen und Computerplatten funktioniert. Die ECG zeigt, dass sich mit den im Projekt ADIR entwickelten Technologien auch größere Mengen an wertvollen Materialien wie zum Beispiel Tantal aus Kondensatoren zurückgewinnen lassen«.

---

#### Redaktion

**Petra Nolis M.A.** | Gruppenleiterin Kommunikation | Telefon +49 241 8906-662 | [petra.nolis@ilt.fraunhofer.de](mailto:petra.nolis@ilt.fraunhofer.de)  
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | [www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)

## Inverse Production: Im Mittelpunkt steht der Lasereinsatz

Das ADIR-Team orientiert sich am Konzept der sogenannten *Inverse Production*, die im Gegensatz zu sonst üblichen Schredder- und Pyrometallurgie-Verfahren, die Altelektronik zunächst messtechnisch erfasst und wertvolle Bauteile gezielt demontiert, um neue hochangereicherte Sortierfraktionen zu gewinnen. Das restliche Material wird dann den bewährten metallurgischen Prozessen zugeführt. Die Projektpartner setzen auf automatisierbare flexible Prozesse, mit denen sich Elektronikgeräte am Ende ihrer Nutzungsdauer automatisiert in ihre Einzelteile zerlegen lassen. In der Demontageanlage agieren Lasertechnik, Robotik, Visionsysteme und Informationstechnologie in intelligenter Weise zusammen. Eine wichtige Rolle spielen bei diesem Konzept Laserverfahren, die unter anderem Inhaltsstoffe in elektronischen Bauteilen in Echtzeit identifizieren, diese Bauelemente berührungslos entlöten oder ausschneiden. Für das Verfahren spricht, dass sich mit ihm strategisch bedeutsame Wertstoffe mit hoher wirtschaftlicher Bedeutung im industriellen Maßstab effizient recyceln lassen. Fricke-Begemann: »Wir verringern mit ADIR die Ressourcenabhängigkeit der EU und kostenaufwändige Materialimporte.«

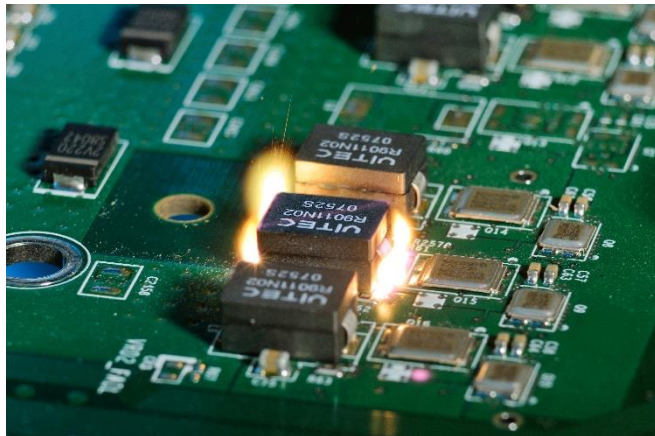
Weitere Informationen: [www.adir.eu](http://www.adir.eu)

---

### PRESSEINFORMATION

4. April 2019 || Seite 2 | 2

---



**Bild 1:**  
Im Recyclingprozess des »ADIR«-Projekts über-nimmt der Laser das berührungslose Entlöten elektronischer Bauteile auf Elektronikplatinen.  
©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

**Dr. rer. nat. Cord Fricke-Begemann** | Leiter der Gruppe Materialanalytik | Telefon +49 241 8906-196

[cord.fricke-begemann@ilt.fraunhofer.de](mailto:cord.fricke-begemann@ilt.fraunhofer.de)

**Prof. Dr. rer. nat. Reinhard Noll** | Leiter des Kompetenzfeldes Messtechnik und EUV-Strahlquellen | Telefon +49 241 8906-138

[reinhard.noll@ilt.fraunhofer.de](mailto:reinhard.noll@ilt.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT | Steinbachstraße 15 | 52074 Aachen | [www.ilt.fraunhofer.de](http://www.ilt.fraunhofer.de)