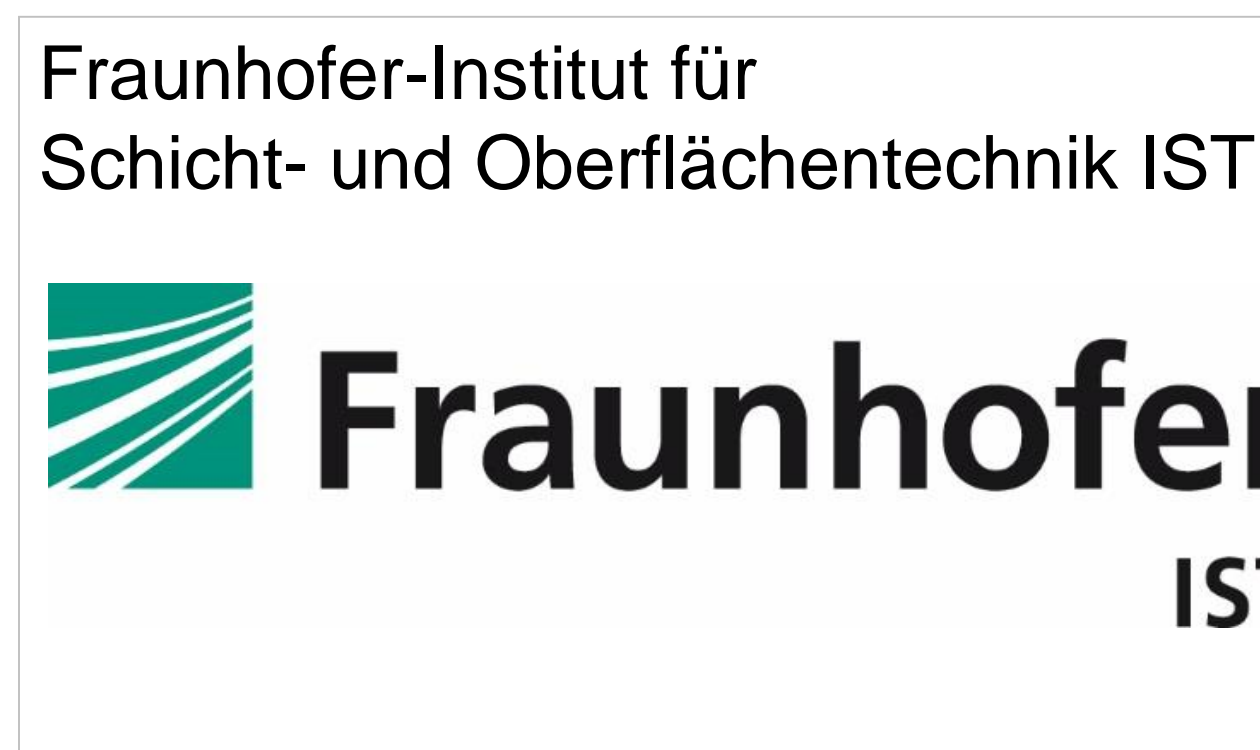




Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V.  
European Society of Thin Films

## Batteriefolie mit Kohlenstoff-Kontaktschicht (KoKon)



Gefördert durch:



Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Das IGF-Vorhaben der Forschungsvereinigung EFDS e.V., Gostritzer Str. 63, 01217 Dresden wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

### Forschungsziele

- Entwicklung einer Methodik zur Analyse des elektrischen Widerstands von dünnen Schichten
- Plasmareinigung und Plasmabeschichtung von Aluminium-Stromsammelrfolien für Lithium-Ionen-Zellen mit dem Ziel, Innenwiderstände von Zellen zu verringern und auf diese Weise die Belastbarkeit von Batterien zu erhöhen.

### Wirtschaftliche Bedeutung für KMU's

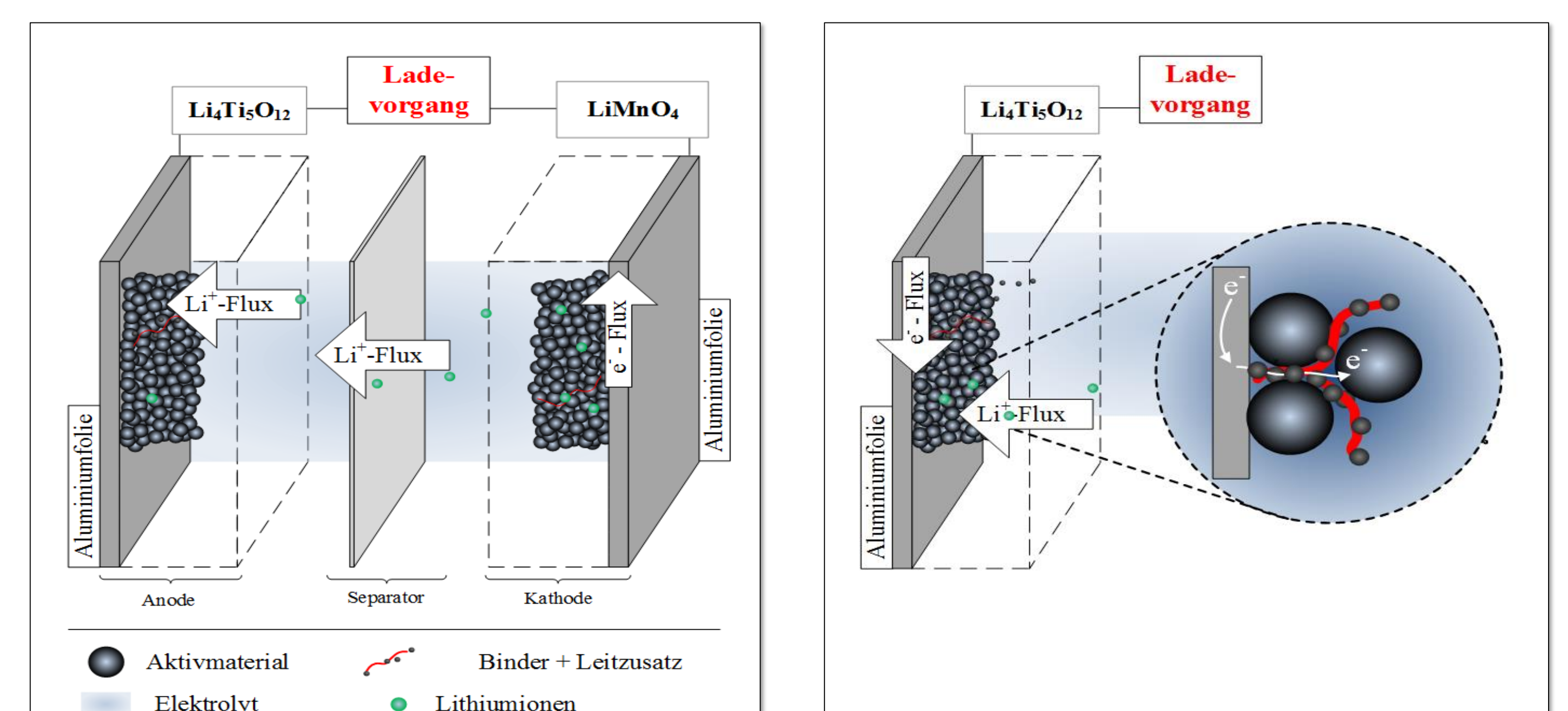
- Mittelfristige Option einer Produktverbesserung und einer Erweiterung des Produktportfolios

### Forschungsergebnisse

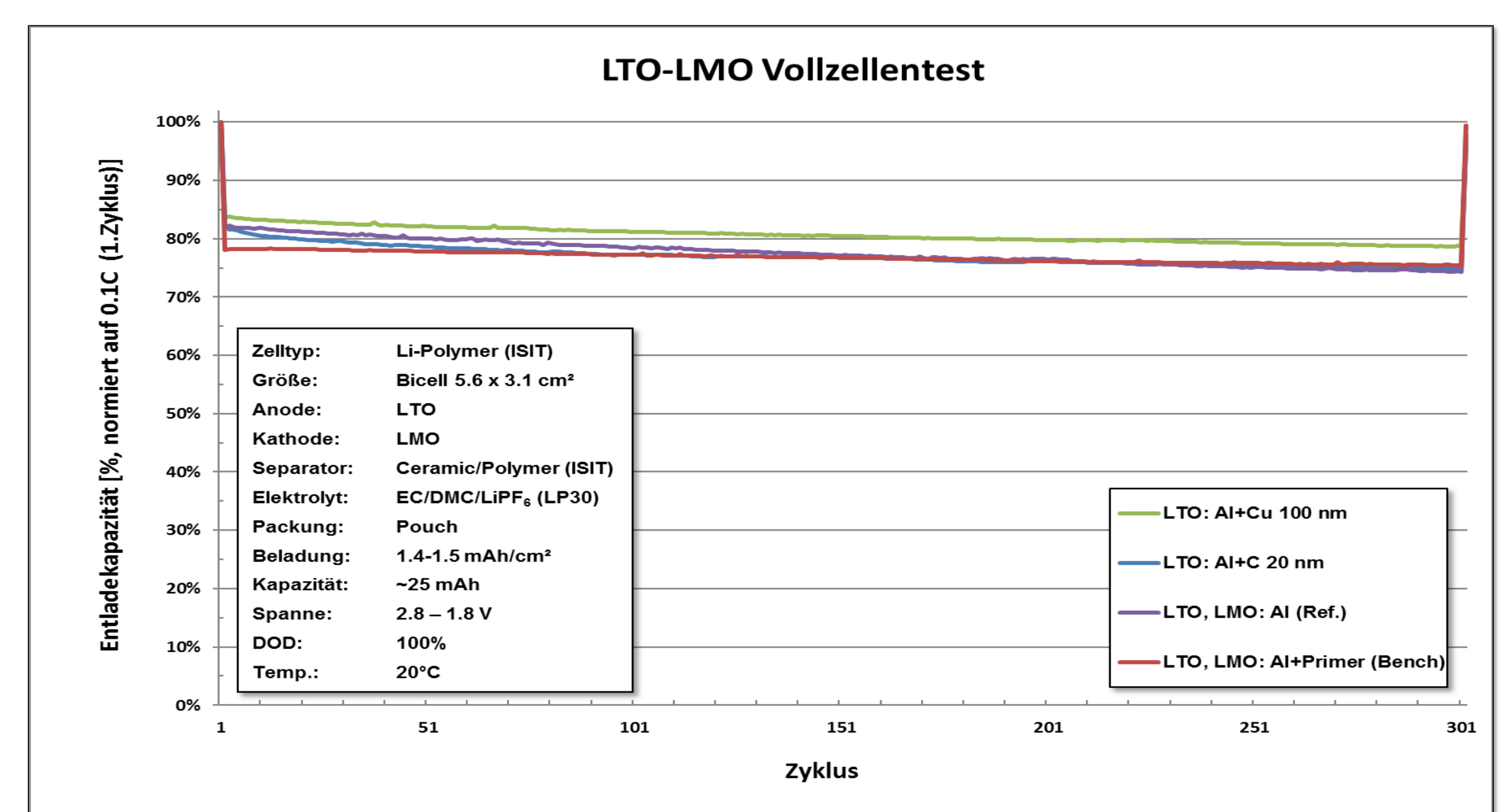
- Realisierung eines Widerstandsmessgeräts mit Partikel-basierter Kontaktierungssonde
- Realisierung eines Konzepts zur Beschichtung von Mikropartikeln in einer Plasma PVD-Anlage
- Herstellung von neuartigen Aluminium-Batteriefolien mit funktionalen Kupfer- und Kohlenstoffbeschichtungen
- Verbesserung der Zyklenstabilität von Lithium-Ionen-Zellen beim Einsatz von Titanatanoden und Stromsammlern mit Kupferbeschichtung.

### Umsetzung der Ergebnisse

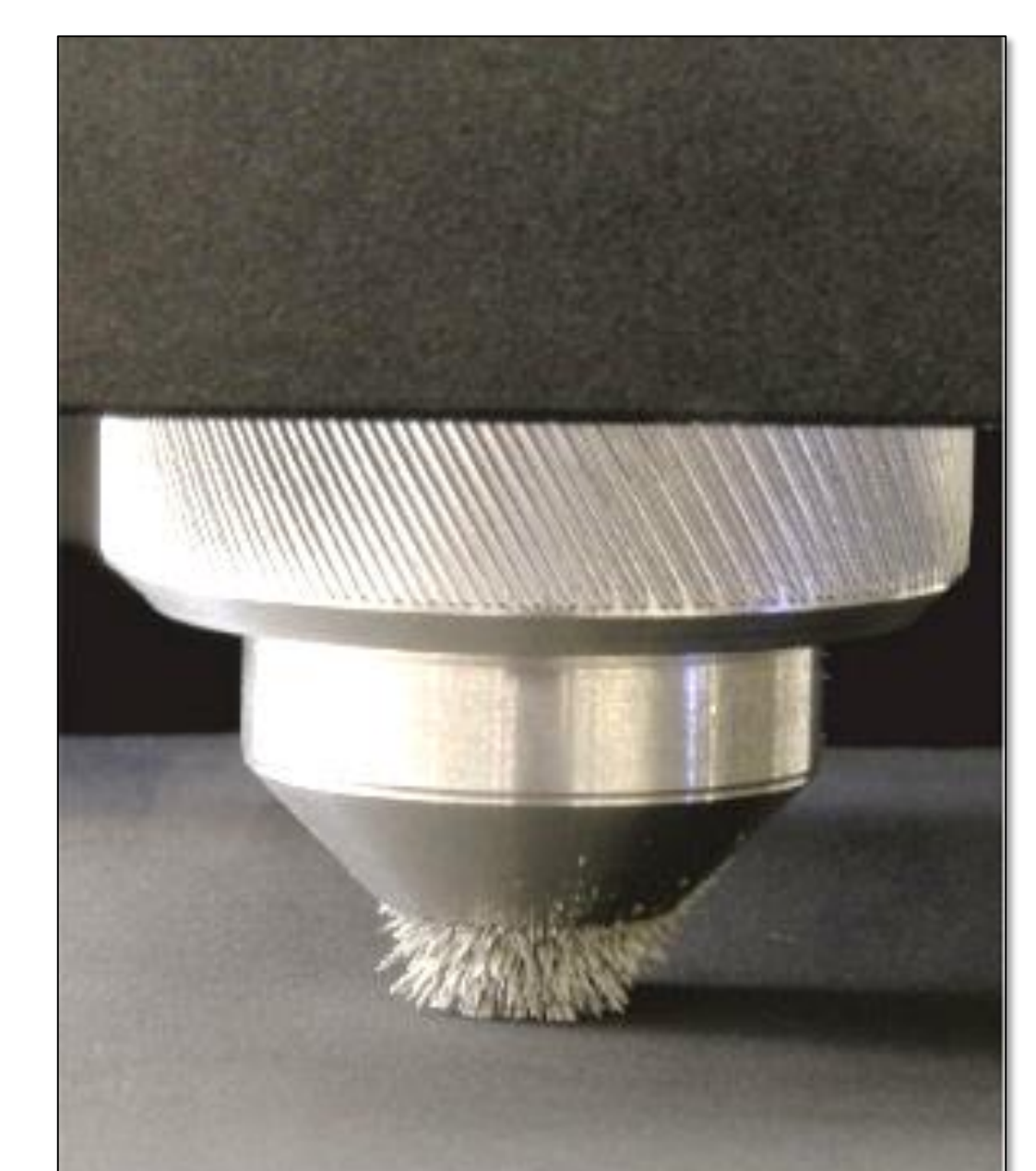
- Vermarktung des E-CON Messgeräts
- Bereitstellung der Batteriefolien



Schema: Lithium-Ionen-Zelle und Elektronentransfer von Aluminiumstromsammelrfolie in die Aktivmaterialschicht.



Vergleich der Entladebelastbarkeit bei 1 C-Entladerate.



Messgerät E-CON mit Kontaktierungssonde, bestehend aus magnetischen und Silber-beschichteten Partikeln.

Unternehmen und Organisationen des Projektbegleitenden Ausschusses:

CCI GmbH, Condias GmbH, NOVELIS GmbH, FHR Anlagenbau GmbH, Aluminium-Veredelung GmbH, VON ARDENNE GmbH, Vakuum- und Präzisionsfertigung Dresden GmbH, Xenon GmbH, 3-D-Micromac AG