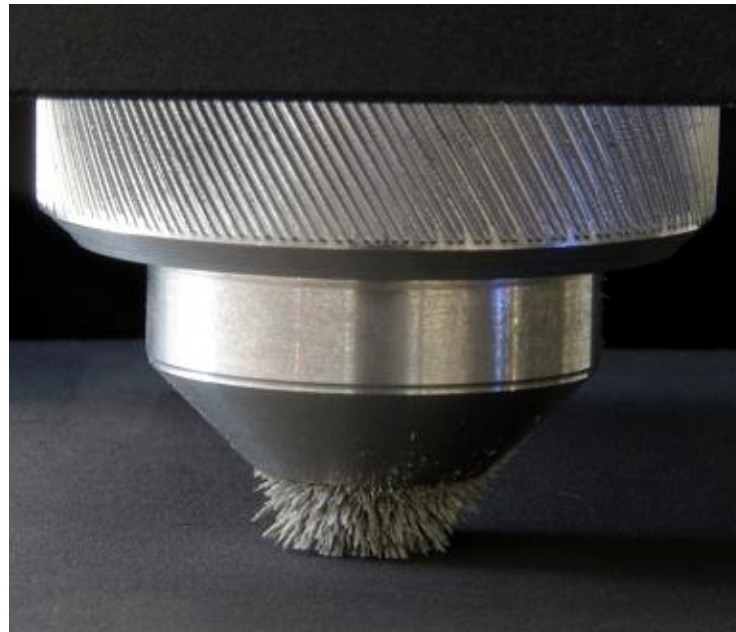


---

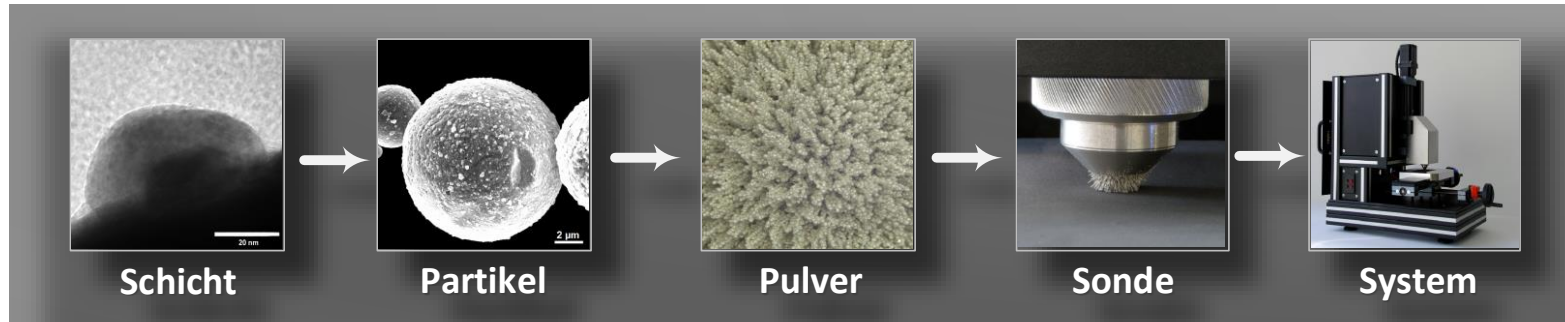
# NEUE METHODE FÜR WIDERSTANDS- MESSUNGEN AN DÜNNEN SCHICHTEN

Partikel-basierte Sonde zur zerstörungsfreien und niederohmigen  
Kontaktierung von empfindlichen Oberflächen

---



# Das Konzept: Partikelsonde



- Magnetisierbare Mikropartikel erhalten eine hochleitfähige Silberschicht
- Die Partikel werden mittels Magnet zu einem Kollektiv formiert
- Das fluidartige Kollektiv passt sich an Rauheiten eines Messobjekts an
- Der Kontaktschluss ist nicht-invasiv und frei von parasitären Widerständen
- Stromeinprägung und Spannungsabgriff erfolgen über den Partikelkontakt

# Die Vorteile: reproduzierbar und exakt

## Fragestellung

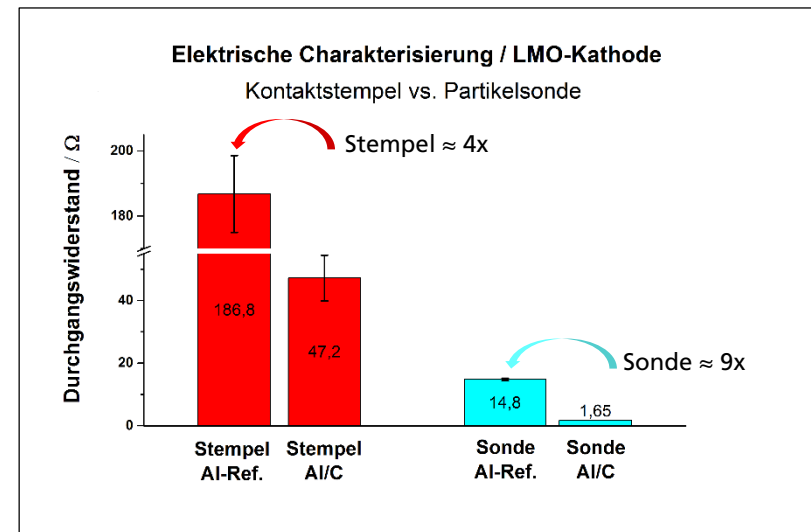
- Ist der Widerstand dünner Schichten reproduzierbar und exakt messbar?

## Messobjekte

- Al-Folie mit Elektrodenschicht (Al-Ref.)
- Funktionalisierte Al-Folie mit Elektrodenschicht (Al/C, rechte Farbbalken)

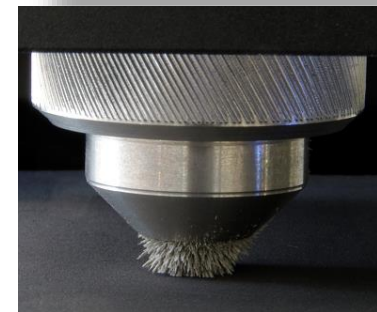
## Resultat

- Exzellente Unterscheidbarkeit der Messobjekte beim Einsatz der Sonde (rotes Balkenpaar, Faktor: 9) und kaum Messwertschwankungen
- Massive Schwankungen in der Messung mit Stempel (hohe Fehlerbalken)



# Was wir bieten

- Testmessungen an von Ihnen bereitgestellten Substraten und Auswertung der Messergebnisse zur Darstellung der Leistungsfähigkeit der Methode
- Auftragsmessungen
- Konzeptentwicklung zur Integration der Partikelsonde in bestehende Gerätschaften
- Prototypenentwicklung und Entwicklung kompletter Messsysteme
  
- Literatur: N. Mainusch et al., New Contact Probe and Method to Measure Electrical Resistances in Battery Electrodes, Volume 4, Issue 12, Dec. 2016, 1550–1557.
- PCT/EP2016/066023



---

# Kontakt

---

M.Sc Nils Mainusch

Von-Ossietzky-Str. 99 | 37085 Göttingen

Tel. 0551/3705338

Email: [nils.mainusch@ist.fraunhofer.de](mailto:nils.mainusch@ist.fraunhofer.de)