



## Optimierung der Katalysatorbeladung von Gasdiffusionselektroden

Chlor ist eines der wichtigsten Elemente für die chemische Industrie. Mit Hilfe energieintensiver Elektrolyseverfahren werden weltweit etwa 77 Millionen Tonnen Chlor pro Jahr produziert. Durch die Verwendung von Gasdiffusionselektroden (GDE) zur Sauerstoffreduktion kann der Energiebedarf der Produktion gegenüber konventionellen Methoden um bis zu 30 % gesenkt werden. Jedoch ist die Fertigung dieser Elektroden aufgrund des hohen Silbergehaltes teuer.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit sollen GDEs mittels Sprühverfahren hergestellt und auf einen möglichen Einsatz für die Chlor-Alkali Elektrolyse getestet werden. Hierzu werden katalytisch aktive Schichten aus Silber auf leitfähige Gasdiffusionsschichten aufgetragen um experimentell die optimale Katalysatorbeladung zu ermitteln. Die hergestellten Elektroden werden durch physische und elektrochemische Messmethoden charakterisiert.

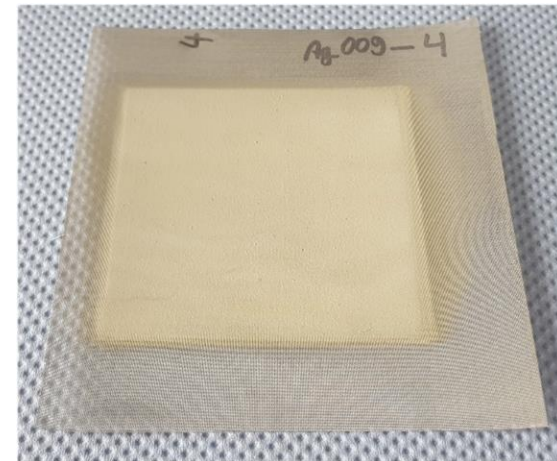


Abb.: Durch Sprühtechnik  
Hergestellte Silber SVK

---

**Art der Arbeit:** Bachelorarbeit, Masterarbeit  
**Beginn der Arbeit:** sofort, nach Absprache  
**Arbeitsweise:** experimentell  
**Anmerkungen:** Arbeitsort: ICVT, Clausthal

**Kontakt:** David Franzen, M.Sc.  
Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik  
05323 72-2551  
franzen@icvt.tu-clausthal.de