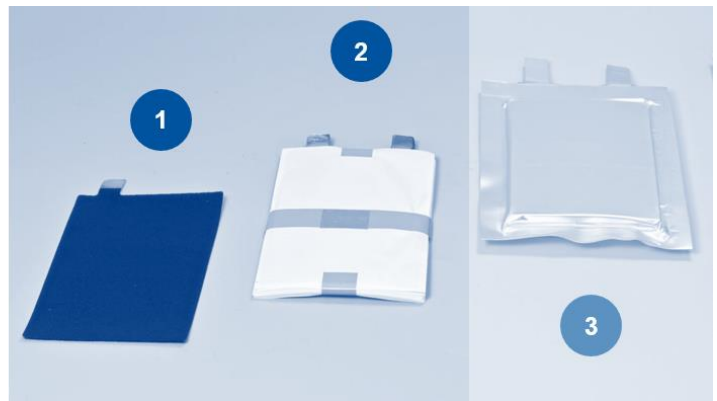


Masterarbeit/Bachelorarbeit /Projektarbeit

Konzeption und Konstruktion einer Beschichtungsanlage zur Oberflächenmodifikation von Separatoren für großformatige Li-Ion Pouchzellen



Bildquelle: PEM (links), Deutschlandradio (rechts)

Ausgangssituation:

Im Rahmen des Forschungsprojektes Cell-Fill untersucht das PEM die Befüllung und Benetzung von Li-Ion Batterien. Ziel ist die Entwicklung einer zeit- und kostenoptimierten Befüll- und Benetzungsstrategie. Dies soll unter anderem durch eine Oberflächenmodifikation des Separators gelingen. Als geeignetes Verfahren hat sich die Beschichtung mit keramischen Lacken herauskristallisiert. Der Lackauftrag wird in erforderlicher Qualität mit einer Airbrush realisiert.

Des Weiteren existiert eine Pilotlinie zur Assemblierung von Pouchzellen, in der unter anderem aus Kathoden- und Anodensheets sowie dem kontinuierlichen Separator Stacks hergestellt werden (Z-Folding). Die Beschichtung des Separators erfolgt derzeit manuell außerhalb der Pilotlinie und soll zukünftig in diese integriert werden.

Ihre Aufgabe:

Der momentan manuelle Beschichtungsprozess mikroporöser Separatoren soll automatisiert und Teil einer Pilotlinie werden. Hierfür gilt es im Rahmen dieser Arbeit ein geeignetes Konzept für eine Separator-Beschichtungsanlage zu entwickeln. Die Beschichtungsanlage soll den Zweck der beidseitigen Separatorbeschichtung unter den durch die Pilotlinie vorgegebenen Rahmenbedingungen erfüllen. Diese Anforderungen müssen zu Beginn identifiziert werden. Davon ausgehend soll ein Konzept für eine Beschichtungsanlage entwickelt werden, unter Berücksichtigung einer sinnvollen Auswahl aus dem Stand der Technik. Dieses Konzept soll in CAD auskonstruiert werden.

Die Voraussetzungen:

- Studium im Ingenieurwesen, Produktentwicklung (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise
- CAD Kenntnisse von Vorteil

Geboten wird:

- Professionelle Betreuung und regelmäßige Abstimmung
- Schnelle Bearbeitung erwünscht
- Mitarbeit in einem spannenden und relevanten Forschungsfeld
- Aufbau von Expertenwissen im Bereich der Elektromobilität

Interesse geweckt?

Senden Sie bitte einen aktuellen Notenauszug sowie Lebenslauf und Zeugnisse an die unten genannte E-Mail-Adresse.

Ihre Ansprechpartnerin am PEM:

Vera Rothmund, M.Sc. RWTH
 Doris-Schachner-Str. 5
 D-52074 Aachen
v.rothmund@pem.rwth-aachen.de