

Bachelor- / Masterarbeit

Inbetriebnahme eines Versuchstandes zur Trocknung funktionaler Schichten von Energiespeichersystemen (experimentell)

Themenstellung:

Mit dem Ziel die Energiewende in Deutschland zu verwirklichen, nimmt die Bedeutung von Energiespeichersystemen immer weiter zu. In der Forschung stehen optimierte Prozesse zur Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien, aber auch Systeme wie Sorptionswärmespeicher im Fokus. Entscheidend für die Leistungsfähigkeit der Energiespeicher ist die Struktur der Schichten, die einerseits von ihrer Zusammensetzung abhängt aber andererseits auch maßgeblich durch den Beschichtungs- und Trocknungsschritt beeinflusst werden kann. Die dabei gewählten Prozessparameter wirken sich sowohl bei den Sorptionspeicherschichten, als auch bei den Anodenschichten für Lithium-Ionen-Batterien auf deren Funktionalität aus.

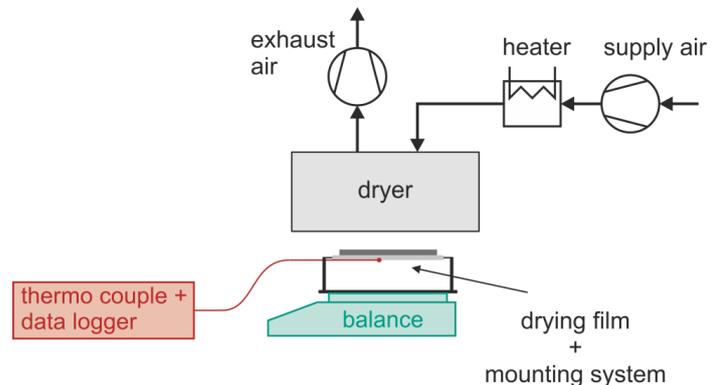
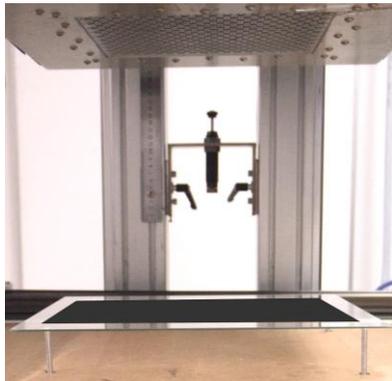


Abb. 1: Versuchstand zur Aufnahme von Trocknungsverlaufskurven. Links: Trockner und Substratplatte. Rechts: Vereinfachter schematischer Aufbau des Versuchstandes [Baunach].

In einer studentischen Arbeit soll ein Versuchstand genutzt und optimiert werden (vgl. Abb. 1), der nicht nur eine homogene Trocknung von Schichten erlaubt, sondern mit dessen Hilfe man in der Lage ist, Trocknungsverlaufskurven direkt gravimetrisch aufzunehmen. Berechnete Trocknungsverlaufskurven werden mit experimentellen Daten verglichen und dienen der Validierung der Messungen.

Bei Interesse an einer studentischen Abschlussarbeit bitte per E-Mail an:

Jana Kumberg
jana.kumberg@kit.edu
+49 721 608 45736

Jochen Eser
jochen.eser@kit.edu
+49 721 608 48705