



STARTE AB SOFORT!

STARTE AB SOFORT!

Abschlussarbeit (Bachelor / Master)

Laserschweißen von Batteriezellen – Einfluss von Elektrolyt auf das Schweißergebnis

Deine Mission:

Für die Elektrifizierung der Mobilität sind elektrische Energiespeicher mit hoher Kapazität und Leistungsabgabe notwendig. Ein Schritt in der Prozesskette stellt dabei das Befüllen der Batteriezelle mit Elektrolyt und das anschließende Verschließen der Zellen dar. Die Einfüllbohrungen werden dabei mit sogenannten Einfüllstutzen gasdicht durch Laserschweißen verschlossen. Durch den Befüllprozess kommt es jedoch zur Verunreinigung der Fügezone mit Elektrolyt, was zu Schweißnahtdefekten führt.

Als Teil unseres internationalen Teams wird Du im Rahmen dieser Arbeit systematisch untersuchen und evaluieren, welchen Einfluss Elektrolyt bei der jeweiligen Schweißstrategie auf die Verbindungsqualität hat.

Deine Aufgaben:

- Durchführung von Parameterstudien zum Laserschweißen an prismatischen und zylindrischen Zellen
- Schweißnahtcharakterisierung und Fehleridentifikation (optisch und metallographisch)
- Analyse der Schweißergebnisse in Abhängigkeit der Elektrolytkontamination
- Aufarbeitung der Zusammenhänge zwischen Schweißnahtfehlern und Elektrolyteintrag
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse

Das bringst Du mit:

- Studium im Bereich Maschinenbau oder vergleichbar
- Kenntnisse im Bereich Lasertechnik (vorteilhaft)
- Selbstständigkeit, Kreativität, Engagement und Teamfähigkeit

Darauf kannst Du dich freuen:

- Einblick in das internationale Forschungsumfeld
- Offener Arbeitsbereich mit Desk Sharing
- Junges und dynamisches Forscherteam
- Hochmoderne Arbeitsumgebung mit neuester Technologie

