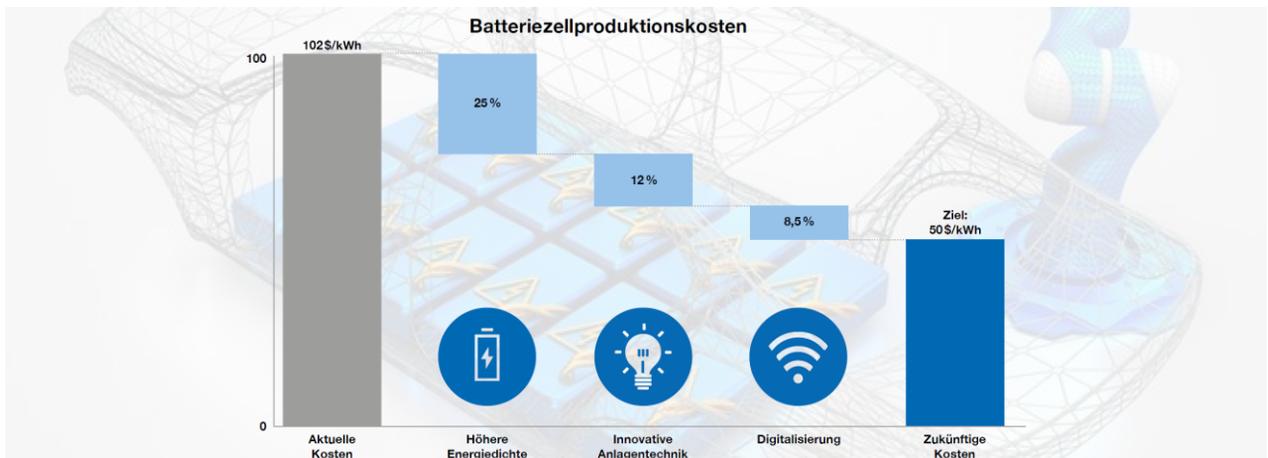


# Masterarbeit / Bachelorarbeit / Projektarbeit

## Potentialanalyse von Prozessinnovationen in der Lithium-Ionen-Batteriezellproduktion



Bildquelle: [industryarena.com](http://industryarena.com), Batteriemonitor 2021

### Ausgangssituation:

Der Megatrend der Elektrifizierung in der Automobilindustrie führt zu steigenden Bedarfen an Traktionsbatterien. Derzeit werden die Batteriezellen dafür noch überwiegend in Asien hergestellt, zukünftig sollen diese jedoch auch in Europa in Serie produziert werden. Dazu wird bereits heute an einer wettbewerbsfähigen Batterieproduktion geforscht. Das Ziel derzeitiger Forschungsprojekte besteht insbesondere darin, die Produktionskosten und produktionsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen von Batteriezellen zu reduzieren. Neben der Steigerung der Energiedichte u.a. durch die Anwendung von leistungsfähigeren Materialien bieten Prozessinnovationen großes Potential zur Kostensenkung. Beispielsweise bietet die Lasertrocknung anstelle der Konvektionstrocknung in der Elektrodenfertigung das Potential, den Energieverbrauch um bis 50 % zu senken und damit Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

### Ihre Aufgabe:

Im Rahmen der Arbeit sollen zunächst auf Basis einer Literaturrecherche innovative Technologien entlang der Prozesskette identifiziert werden. Auf Basis von technischen und wirtschaftlichen Bewertungskriterien (z. B. Kosten, Qualität, Einflüsse auf den Prozess) sollen die ermittelten Technologien hinsichtlich ihres Potentials für eine Anwendung in der Zellproduktion evaluiert werden. Dabei sollen die unterschiedlichen Skalierungsstufen (Forschungs-, Pilot- und Serienproduktion) berücksichtigt werden. Abschließend soll eine Priorisierung der bewerteten Prozessinnovationen durchgeführt werden.

### Die Voraussetzungen:

- Studium im (Wirtschafts-) Ingenieurwesen (oder vergleichbar)
- Strukturierte Arbeitsweise
- Gute Kenntnisse im Umgang mit PowerPoint, Word und Excel

### Geboten wird:

- Schnelle Bearbeitung
- Abgegrenzte Aufgabenstellung und flexible Bearbeitung
- Professionelle Betreuung und Einblick in Industrie und Praxis
- Eigenverantwortliche Durchführung mit Absprache via Microsoft Teams

### Interesse geweckt?

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

### Ihr Ansprechpartner am PEM:

Sebastian Wolf, M.Sc.  
[s.wolf@pem.rwth-aachen.de](mailto:s.wolf@pem.rwth-aachen.de)