

DIGITALISIERUNG IN DER BATTERIEZELLENPRODUKTION

Duygu KAUS¹, Soumya SINGH¹, Johannes WANNER¹, Max WEEBER¹, Kai Peter BIRKE^{1,2}

Wie kann die Umweltverträglichkeit von Energiespeichersystem verbessert werden? Der Beitrag zeigt hierzu aktuelle Herausforderungen auf und präsentiert lebenszyklusorientierte Lösungsansätze.

Umweltverträglichkeit beginnt bei der Herstellung der einzelnen Materialkomponenten, setzt sich fort bei der Gestaltung energie- und materialeffizienter Produktionssystemen und Fabriken und berücksichtigt die Wiederverwendungs- und Recyclingfähigkeit des Endprodukts.

Die Digitalisierung bietet wichtige Werkzeuge für eine lebenszyklusorientierte Bewertung und Optimierung der Umweltverträglichkeit von Energiespeichersystemen. Sie unterstützt bei der Verbesserung der Produktqualität sowie bei der Steigerung der Ressourceneffizienz in der Produktion.

Darüber hinaus helfen datengetriebene Ansätze die Lebensdauer der Batterie zu verlängern und die Recyclingmöglichkeiten frühzeitig zu bewerten.

Die Präsentation umfasst aktuelle Erkenntnisse aus den Projekten DigiBattPro 4.0 BW (Digitalisierung der Batterieproduktion) und DeMoBat (Industrielle Demonstration von Batteriemodulen).

Die präsentierten Ergebnisse veranschaulichen Wege zur Steigerung der Nachhaltigkeit bei der Herstellung von Energiespeichersystemen sowie zur Sicherung wirtschaftsstrategischer Rohstoffe in Europa.

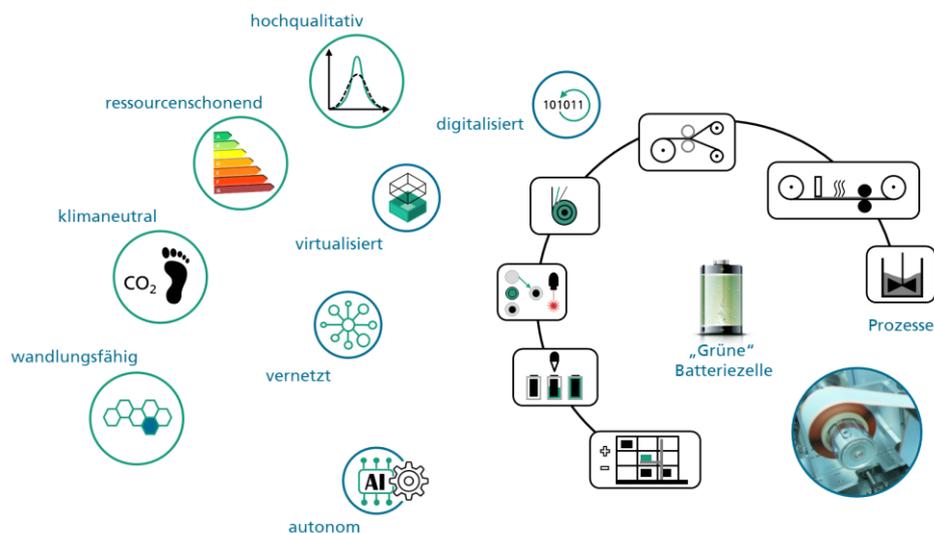


Abbildung 1: Fokus auf die Produktion: Reduzierte Ausschussquote in der Produktion und hohe Leistung in den Anwendungen

¹ Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation IPA, Nobelstr. 12, D-70569 Stuttgart, Germany, +49 711 970-3672, duygu.kaus@ipa.fraunhofer.de

² Department of Electrical Energy Storage Systems, Institute for Photovoltaics, University of Stuttgart, Pfaffenwaldring 47, 70569, Stuttgart, Germany