

Fraunhofer FFB und RWTH Aachen veröffentlichen Whitepaper zur Optimierung des Gigafactory-Hochlaufs

Artikel vom **23. Oktober 2024**
Service und Dienstleistungen

Fraunhofer FFB und der Lehrstuhl PEM der RWTH Aachen veröffentlichen ein gemeinsames Whitepaper zur effizienten Anlaufphase von Gigafactories für die Batteriezellproduktion. Die Studie bietet Strategien und Ressourcen, um Produktionsrisiken zu minimieren und Ausschusskosten zu senken. Experten warnen vor den Gefahren hoher Ausschussraten für die europäische Elektromobilität.



Strategien und Ressourcen für einen effizienten und erfolgreichen Anlauf einer Gigafactory werden im Whitepaper vorgestellt.

Der Anlauf von Gigafactories zur Batteriezellproduktion spielt eine entscheidende Rolle für die Zukunft der Elektromobilität. In einem neuen Whitepaper mit dem Titel

»Mastering Ramp-up of Battery Production« analysieren die Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle (FFB) und der Lehrstuhl »Production Engineering of E-Mobility Components« (PEM) der RWTH Aachen die Herausforderungen und Erfolgsfaktoren für einen effizienten Produktionsstart von Gigafactories. Der steigende Bedarf an Batteriezellen – bis 2030 werden weltweit zwischen 2.500 und 3.500 Gigawattstunden benötigt – hat den Aufbau von Produktionskapazitäten im Gigawattmaßstab in Europa notwendig gemacht. Dennoch liegen die Produktionsmengen in vielen europäischen Fabriken hinter den Erwartungen zurück. Laut Professor Achim Kampker, Mitglied der Institutsleitung der Fraunhofer FFB, liegt dies oft an Unsicherheiten bei Produkt und Prozess sowie dem Mangel an qualifiziertem Fachpersonal. Das Whitepaper zeigt auf, dass Ausschussraten von 15 bis 30 Prozent in den ersten Produktionsjahren bei der Batteriezellfertigung keine Seltenheit sind. Diese Verluste verursachen erhebliche Kosten: Ein Prozent Ausschuss kostet etwa 30.000 Euro pro Tag, was bei einer Ausschussrate von 30 Prozent zu täglichen Verlusten von rund 900.000 Euro führen kann. Prof. Kampker betont: »Die hohen Ausschussraten bedrohen die gesamte europäische Elektromobilität. Ohne Optimierung des Produktionsanlaufs bleiben Kapazitätserweiterungen und damit der wirtschaftliche Erfolg aus.« **Schlüsselstrategien zur Effizienzsteigerung** Das Whitepaper schlägt verschiedene Maßnahmen vor, um den Produktionsanlauf erfolgreicher zu gestalten. Neben der Begleitung durch erfahrene Fachkräfte und der Nutzung von umfangreichen Wissensdatenbanken sei auch der Einsatz von Digitalisierungslösungen entscheidend. Diese ermöglichen eine verlässliche Qualitätssicherung und Fehlererkennung, wodurch Ausschussraten reduziert werden können. Die Fraunhofer FFB und der Lehrstuhl PEM der RWTH Aachen stützen ihre Empfehlungen auf reale Fallstudien, Datenanalysen und bewährte Verfahren. Sie bieten zudem eine umfassende Infrastruktur und modernste Anlagentechnik, die bereits in der »FFB PreFab« genutzt wird. Weitere Forschungsprojekte in der »FFB Fab« werden folgen, um die Gigafactory-Ramp-ups effizienter zu gestalten. **Ausblick** Das Whitepaper hebt hervor, dass eine systematische Untersuchung der Produktionsprozesse und deren kontinuierliche Optimierung unerlässlich sind, um die europäischen Gigafactories erfolgreich im Wettbewerb zu positionieren. Digitale Rückverfolgbarkeit und Datenanalysen sind zentrale Werkzeuge, um frühzeitig Fehler zu identifizieren und Kosten zu senken. Die Publikation steht auf der Website der Fraunhofer FFB zum kostenlosen Download bereit. **Über die Fraunhofer FFB** Die Fraunhofer-Einrichtung Forschungsfertigung Batteriezelle FFB in Münster ist Teil der Fraunhofer-Gesellschaft und beschäftigt sich mit der seriennahen Forschung und Produktion von Batteriezellen. Unterstützt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Land Nordrhein-Westfalen, fördert die FFB die Entwicklung zukunftsweisender Batterietechnologien in Deutschland und Europa. Weitere Informationen und das Whitepaper finden Sie unter: [Whitepaper Download](#)

Hersteller aus dieser Kategorie
