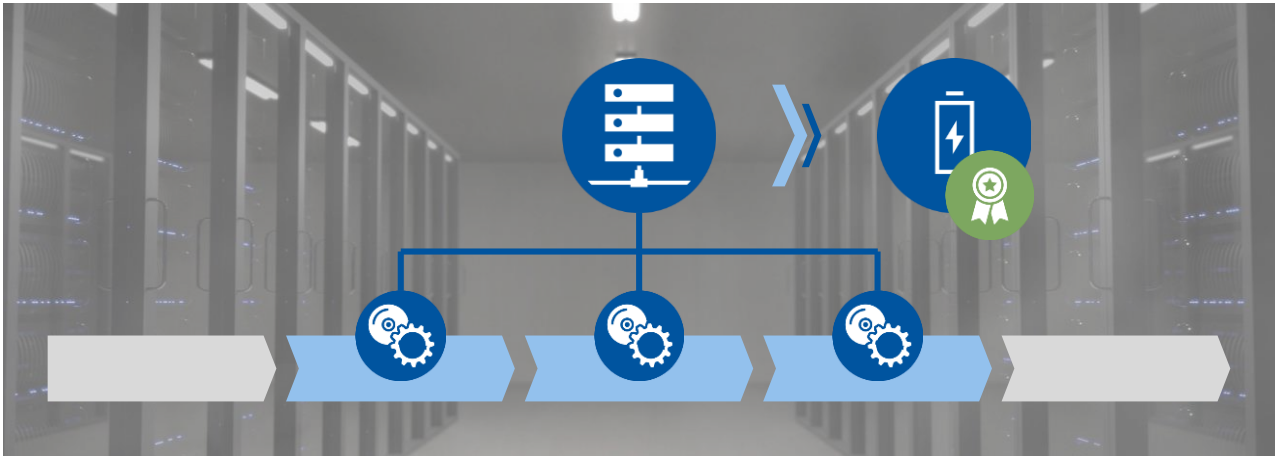


Masterarbeit / Bachelorarbeit

Modell zur Bewertung von Data Analytics in der Batterieproduktion



Bildquelle: PEM der RWTH Aachen

Ausgangssituation:

Durch die zunehmende Elektrifizierung in der Automobilindustrie wachsen die Herausforderungen in der Batterieproduktion. Dabei wird in den nächsten Jahren die Nachfrage nach Lithium-Ion-Zellen die Produktionskapazitäten übersteigen. Neben etablierten Playern planen auch neue Akteure, wie Start-ups und OEM, den Aufbau von Gigafactories im europäischen Raum um die steigende Nachfrage zu bedienen.

Gleichzeitig senken in der aktuellen Produktion hohe Ausschussquoten und variierende Qualität die erzielbaren Produktionsvolumen. Für diese Herausforderungen bietet sich als Lösungsansatz der Einsatz von Data Analytics an. Die umfangreiche Datenerfassung und -auswertung ermöglicht die Identifikation von Wirkzusammenhängen sowie die frühzeitige Bewertung der Qualität und Güte der Batteriezellen.

Ihre Aufgabe:

Das Ziel Ihrer Arbeit ist es ein Modell zur Bewertung von Data Analytics in der Batterieproduktion mit Fokus auf Inline-Analytik zu entwickeln. Dabei stehen drei Aufgaben im Vordergrund.

In einem ersten Schritt soll eine Recherche zum Stand der Technik von Inline-Messtechnologien sowie der erfassbaren Prozess- und Qualitätsparameter erfolgen. Auf dieser Basis sollen im folgenden Schritt Potentiale durch den Einsatz von Inline-Analytik und der messbaren Parameter aufgezeigt werden. Im dritten Schritt soll ein Bewertungsmodell für den Einsatz von Inline-Analytik entwickelt werden, anhand dessen die Kosten und der Nutzen für verschiedene Produktionslinien beurteilt werden kann.

Die Voraussetzungen:

- Sehr hohe Motivation und Eigenständigkeit
- Ausgeprägte kommunikative Fähigkeiten
- Engagement und Lernbereitschaft

Geboten wird:

- Professionelle Betreuung und regelmäßige Abstimmung
- Flexible Bearbeitung, klare Themenabgrenzung und remote durchführbare Arbeit
- Mitarbeit und Experteneinblick in die Zukunftstechnologie der Elektromobilität

Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Paul Lingohr, M.Sc.
p.lingohr@pem.rwth-aachen.de