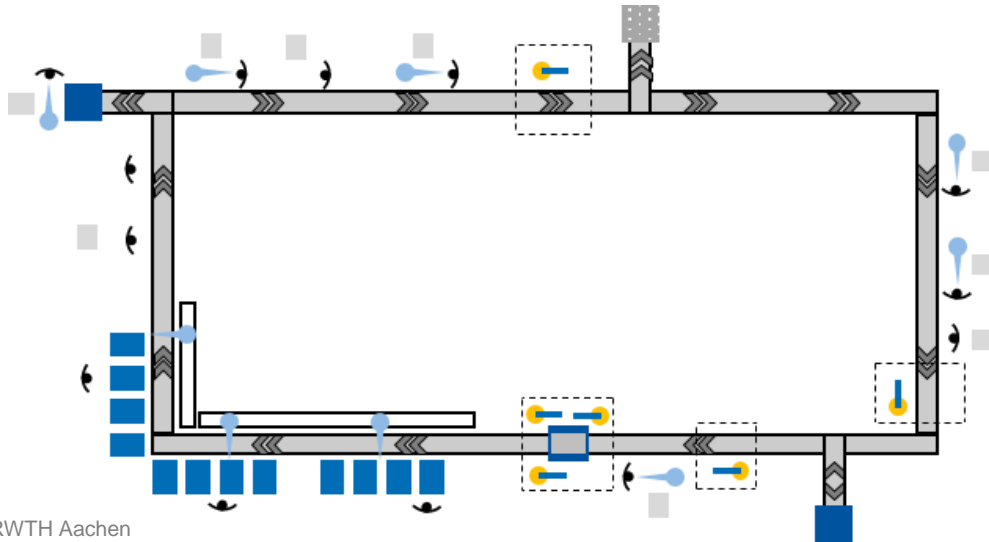


Masterarbeit/Bachelorarbeit/Projektarbeit

Kostenbetrachtung der Fertigungsressourcen einer I4.0 Batterie-zellproduktion



Quelle: PEM der RWTH Aachen

Ausgangssituation:

Wird die deutsche Ingenieurskunst durch den Wandel zur Elektromobilität und die hauptsächlich im asiatischen Raum befindliche Zellproduktion überflüssig?

Hohe Qualität, effiziente Prozessketten, maximaler Return on Engineering sind der Schlüssel zum Erfolg. Höhere Integrationsstufen wie der Bau von Batteriemodulen und -packs zeigen, dass der deutsche Maschinen- und Anlagenbau schnell auf den Markt reagiert hat und hier eine führende Position einnimmt. Mit einer eigenen Fertigung für Pouchzellen werden am PEM der RWTH Aachen auch die ersten Schritte der Batteriezellproduktion abgedeckt und neue Qualitätsstandards gesetzt. Dazu wird an einem übergeordneten Monitoring-system gearbeitet, um die Produktionsprozesse der Batteriezellfertigung zu analysieren und sequentiell zu optimieren. Das übergeordnete Ziel ist die Reduktion des Kilowattstundenpreises.

Ihre Aufgabe:

In dieser Arbeit sollen Qualitätsanalyse- und Prüfmethode in die Kostenbetrachtung einer Batterie-fertigung integriert bzw. ein (Teil-) Modell neugestaltet werden.

Durch die Datenorganisation und die Datenverarbeitung fallen zunächst Mehrkosten an, die sich später wieder auszahlen und amortisieren. Der existierende Ansatz des „Return on Engineering“ soll Grundsatz dieser Betrachtung sein. Der Fokus liegt hier vor allen Dingen auf dem häufigen Einschalten einer Kleinserie und den damit verbundenen, auszuwertenden Daten.

Ziel der Arbeit ist das Erstellen eines Kostenmodells für eine ideale datenorientierte Zellfertigung. Der konzeptionelle Aufbau des Qualitätsmonitoringsystems kann in einem Fabrikplanungstool in Powerpoint erstellt werden, das Kostenmodell soll in Excel aufgebaut und in ein bestehendes Tool integriert werden.

Die Voraussetzungen:

- StudentIn des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Wirtschaftsingenieurwesens (oder vergleichbar)
- Hohe Einsatzbereitschaft
- Eigeninitiative
- gute Deutschkenntnisse in Schrift und Wort

Geboten wird:

- Starker Praxisbezug zur Industrie
- Eigenverantwortliches Arbeiten
- Kontakte zu namhaften Unternehmen
- intensive Betreuung

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

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

Ihr Ansprechpartner am PEM:

Mario Kehrer, M.Sc.
 Campus-Boulevard 30
 D-52074 Aachen
M.Kehrer@pem.rwth-aachen.de