

Ein AI Explorer des KI-Fortschrittszentrums

KI-Potenziale

Ausgangssituation

Die Ansmann AG produziert Lösungen aus den Bereichen Akkumulatoren, Ladetechnik und Netzteile. Je nach Rahmenbedingungen und der Zusammensetzung des Fertigungs-Teams schwanken die Fertigungszeiten. Durch eine akkurate Vorhersage der Fertigungszeiten kann die Planungsqualität verbessert werden.

Des Weiteren, je später Fehler in der Produktion erkannt werden, desto kostspieliger werden deren Behebung. Ein mögliches Manko ist die fehlerhafte Bestückung der Batterie-Gehäuse mit den Zellen (Plus- und Minus-Pol).

Lösungsidee

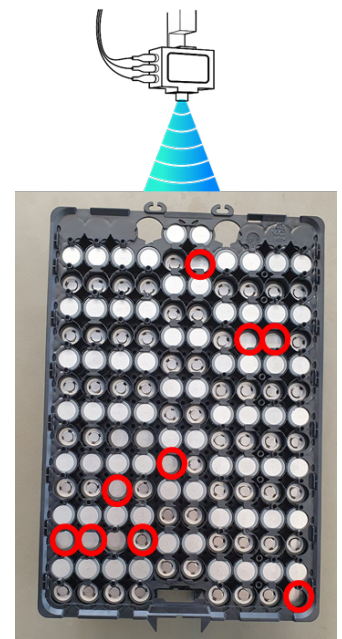
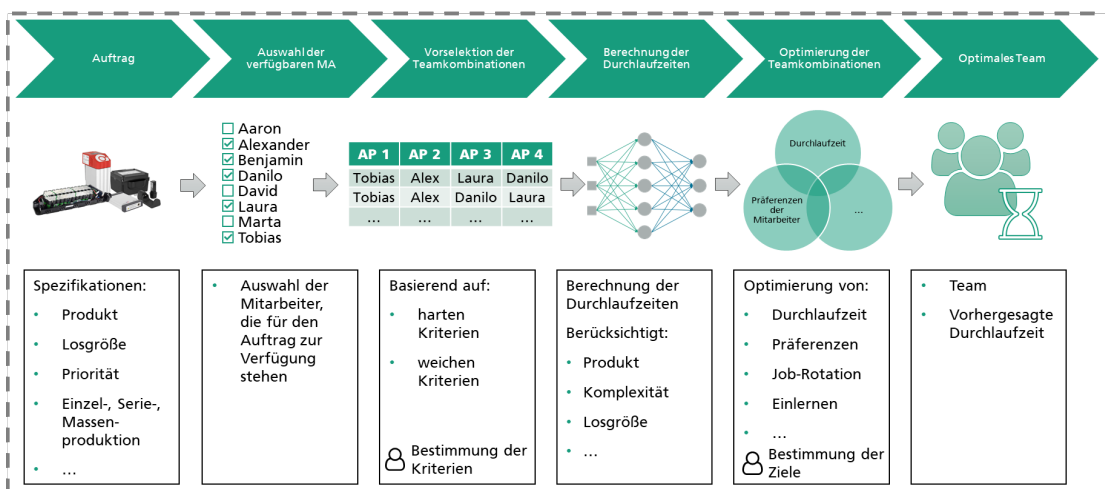
Im Rahmen des AI Explorers wurden mehrere Anwendungsfälle für die Ansmann AG diskutiert. Dabei wurden maßgeblich folgende Lösungsvorschläge diskutiert:

- A) Nutzung der KI zur Vorhersage von Fertigungszeiten und Verbindung mit einer Optimierung für die Generierung von Vorschlägen für die Personalplanung.
- B) Erkennung der Einbaurichtung der Batterie-Zellen mittels KI und Erkennung von Einbaufehler durch Abgleich mit einem Muster.

In Zusammenarbeit mit



Ansmann AG



Links: Optimierung der Durchlaufzeit mit Hilfe einer KI zur Personalplanung; Rechts: Visuelle Qualitätskontrolle der Batterie-Zellen; Fraunhofer IPA; Ansmann AG

Nutzen

A) Der Nutzen besteht in der Vorhersage der benötigten Fertigungszeit für einen bestimmten Auftrag und der Generierung eines Vorschlags für die Belegung der Arbeitsplätze für diesen Auftrag.

B) Durch die optische Erkennung falscher Bestückung können entweder Qualitätskontrollen schneller durchgeführt oder Fehler während der Montage erkannt werden.

Umsetzung der KI-Applikation

A) Sammlung von Daten von verschiedenen Team-Kombinationen inklusive Rahmenbedingungen und tatsächlicher Fertigungszeit, Training der KI, Festlegung der Ziele für die Optimierung der Personalplanung, Anbindung der Optimierung an die KI.

B) Erzeugung von annotierten Bildern der Batterie (Gut- und Schlechteile) mit Kamerasystem, Training der KI zur Erkennung der Einbaurichtung, Festlegung der Sollbelegung der Batterie, Abgleich der Vorhersage durch die KI und das Muster.

Kontakt

Tobias Stahl
Telefon +49 711 970-1954
tobias.stahl@ipa.fraunhofer.de

Kontakt:
info@ki-fortschrittszentrum.de

Weitere Informationen unter:
www.ki-fortschrittszentrum.de

**Fraunhofer-Institut für
Produktionstechnik und
Automatisierung IPA**
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

www.ipa.fraunhofer.de