

Bachelor-Thesis Wirtschaftsingenieur | Innovation

5G im Anlagenbau für die Lackierindustrie



© Adobe Stock

Abstract

Die e. Luterbach AG ist im Anlagenbau für die Lackierindustrie tätig und stellt sich die Frage, welche Opportunitäten sich mit der neuen 5G-Technologie in Zukunft ermöglichen.

In einer Lackiermaschine befinden sich hunderte Sensoren, die heute noch alle verkabelt werden. Um Kabel einzusparen hat das Unternehmen bereits mehrere kabellose Kommunikationstechnologien untersucht, jedoch erfüllte keines die angeforderten Spezifikationen.

Nun verspricht 5G genau die nötigen Spezifikationen zu liefern und die e. Luterbach AG möchte nun mit Hilfe dieser Arbeit herausfinden, was in den nächsten Jahren auf sie zukommt.

Da die e. Luterbach AG in der Branche für Lackiermaschinen als innovative Firma gilt, dürfen sie auf keinen Fall den Sprung auf die 5G-Technologie verpassen.

Das Ziel der Implementierung von 5G im IoT ist, effizienter zu werden, indem die Prozessgeschwindigkeiten erhöht werden. Zusätzlich kann mit der Einsparung von Kabeln Geld gespart und auch neue

Anwendungsmöglichkeiten geschaffen werden.

Für das Erlangen des Basiswissens wird eine Literaturrecherche zur Informationsbeschaffung angewendet.

Um Einsicht in bereits bestehende 5G-Produkte zu erlangen, werden Experteninterviews geführt.

Zusätzlich wird die Szenarienbildung mit der Kostenberechnung aussagen, wie stark der finanzielle Einfluss einer 5G-Implementierung sein wird.

Abschliessend wird eine SWOT-Analyse zur Bewertung der Resultate erstellt.

Im Fall der e. Luterbach AG kann man durch die frei wählbare Positionierung der Sensoren die Planung der Maschinen einfacher gestalten und zusätzlich Kabel einsparen.

Die Analyse ergab, dass die 5G-Technologie für das IoT noch in den Kinderschuhen steckt und die e. Luterbach AG noch warten soll, bis diese weiterentwickelt wurde.

Marvin Herger

Dozent:
Dr. Simon Züst

Expert:
Brändle Christoph

Wirtschaftspartner:
E. Luterbach AG

Semester:
FS22