

Smart Factory Navigator in der Anwendung bei der V-Zug

Diplomand



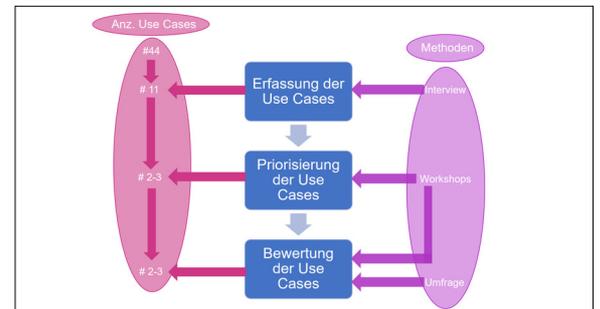
Manuel Becker

Ausgangslage: Die V-Zug ist ein renommierter Hersteller von hochwertigen Haushaltsgeräten mit einer über 100-jährigen Tradition. Das Unternehmen legt grossen Wert auf Qualität, Nachhaltigkeit und den Produktionsstandort Schweiz. Ein zentraler Bestandteil ihres Geschäftsmodells ist die Individualisierung, die sich in über 500 anpassbaren Backofenvarianten widerspiegelt. Die hohe Variantenvielfalt stellt jedoch eine Herausforderung für die Montageeffizienz dar. Die V-Zug hat bereits in die Fertigung kleiner Losgrößen investiert, sieht jedoch noch Verbesserungspotenzial. Aus diesem Grund sollen auf Grundlage des Smart Factory Navigators der Use Case 31 «Low Batch Size Manufacturing», sowie verwandte Use Cases genauer analysiert werden. Das Ziel ist es, den aktuellen Reifegrad und die Potenziale der Use Cases zu bewerten und konkrete Handlungsempfehlungen auszusprechen.

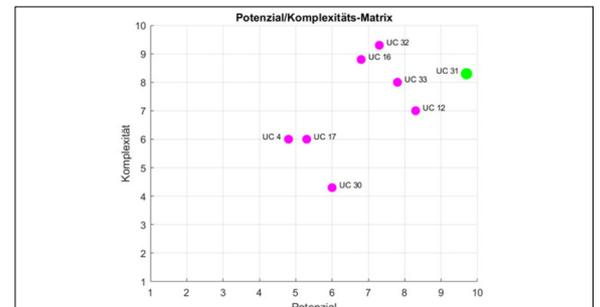
Vorgehen: Für eine möglichst effiziente Use Case-Identifikation wird ein dreistufiges Vorgehen angewendet. In der ersten Phase werden die relevanten Use Cases erfasst und auf das Smart Factory Navigator Framework abgebildet. Dabei entsteht eine Übersicht über den aktuellen Stand der Use Cases im Unternehmen, die benötigten Informationen werden mittels Experteninterviews erhoben. In der zweiten Phase werden die Use Cases gemeinsam mit dem Unternehmen priorisiert. Dabei wird eine Potenzial/Komplexitäts-Matrix erstellt, um die vielversprechendsten Use Cases zu identifizieren. Anschliessend werden unternehmensspezifische Anwendungsfälle ausgearbeitet. Diese werden in der dritten Phase einer Gap-Analyse unterzogen, um dem Unternehmen den aktuellen Stand, Massnahmen zur Schliessung von Lücken und Schritte zur Maximierung des Potenzials aufzuzeigen.

Ergebnis: Die Bachelorarbeit beinhaltet die Entwicklung und Bewertung von zwei Grobkonzepten, für welche konkrete Handlungsempfehlungen ausgesprochen werden. Beide Konzepte basieren auf dem generischen Use Case 31 «Low Batch Size Manufacturing». Für diese Empfehlungen werden Aspekte wie Machbarkeit, Finanzen und Ressourcenplanung betrachtet. Ebenfalls werden in der Arbeit erste Massnahmen zur erfolgreichen Projektumsetzung aufgeführt.

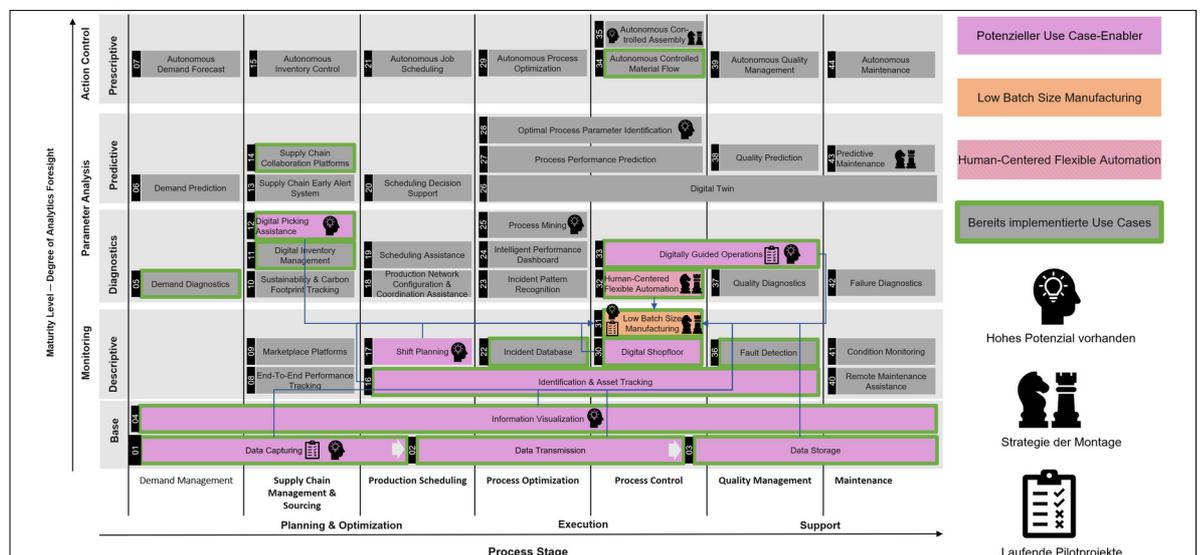
Dreistufiges Vorgehen Use Case-Identifikation Eigene Darstellung



Potenzial/Komplexitäts-Matrix Eigene Darstellung



Mapping der Use Cases auf dem Smart Factory Navigator Framework in Anlehnung an Budde et al., 2023, S.26



Referent
Adrian Rüedy

Korreferent
Dr. Lukas Budde,
Universität St. Gallen,
St. Gallen, St. Gallen

Themengebiet
Produktion,
Organisation und
Prozesse

Projektpartner
V-Zug, Zug, ZG