

Smart Factory Konfigurator

Konzept und Umsetzung einer Konfigurations-App für die Fertigungszelle Unihockeyball an der OST

Diplomand



Robin Züllig

Ausgangslage: Der Begriff Industrie 4.0 ist in der aktuellen Zeit in aller Munde. Dabei geht es um tragende Elemente wie «Internet of Things», «Cyber-Physical Systems», «Digital Twins» und viele mehr. Auch die Ostschweizer Fachhochschule OST ist in diesen Bereichen ganz vorne mit dabei. Um den Studenten der OST die neusten Technologien und das Fachwissen direkt an Praxisbeispielen vermitteln zu können, wird über die drei Standorte Rapperswil-Jona, St. Gallen und Buchs eine smarte Fabrik aufgebaut. Ein Teil dieser smarten Fabrik bildet die vollautomatische Produktionszelle für Unihockeybälle (Vgl. Abbildung 1). Ein noch fehlendes Element ist das User Frontend, über welches ein Ball aus zwei unterschiedlichen Ballhälften konfiguriert und eine Bestellung aufgegeben werden kann.

Ziel der Arbeit: Bei der Planung und dem Aufbau der vollautomatisierten Produktionszelle sind viele verschiedene Parteien involviert. Dies führt zu unterschiedlichen Zielvorstellungen, Anforderungen und Wissensständen. Ziel dieser Arbeit ist es, ein Konzept für die User Frontend zu erarbeiten, welches allen Erwartungen gerecht wird. Daraus resultierende Kernpunkte sind:

- Die Anforderungen an die User Frontend zu erarbeiten
- Das genaue Konzept der User Frontend zu erstellen
- Die Umsetzung so weit wie möglich voranzutreiben

Ergebnis: Während einer genauen Analyse in dieser Arbeit hat sich ergeben, dass die User Frontend in Form einer WebApp umgesetzt werden soll. Die WebApp soll aus total neun Features bestehen, wessen Anforderungen in einer Software Requirements Specification (Anforderungskatalog) dokumentiert sind. Alle Schnittstellen mit anderen

Systemen wurden analysiert und teils definiert (Vgl. Abbildung 2). Das Design wurde in einem fertigen Mockup erstellt (Vgl. Abbildung 3) und auch dessen Usability ist durch einen Experten getestet worden.

Abbildung 1 Die smarte Produktionszelle Unihockeyball Eigene Darstellung

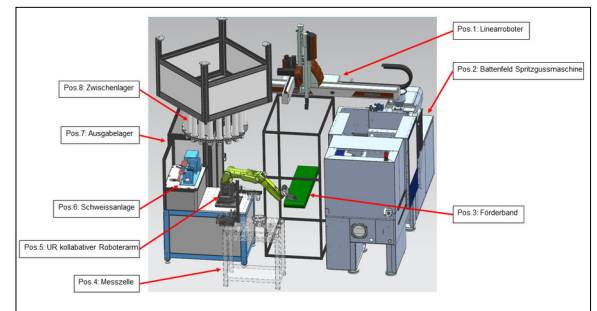


Abbildung 2 Alle Schnittstellen der Web-Applikation Eigene Darstellung

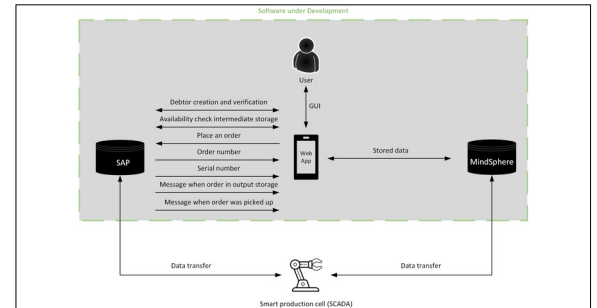
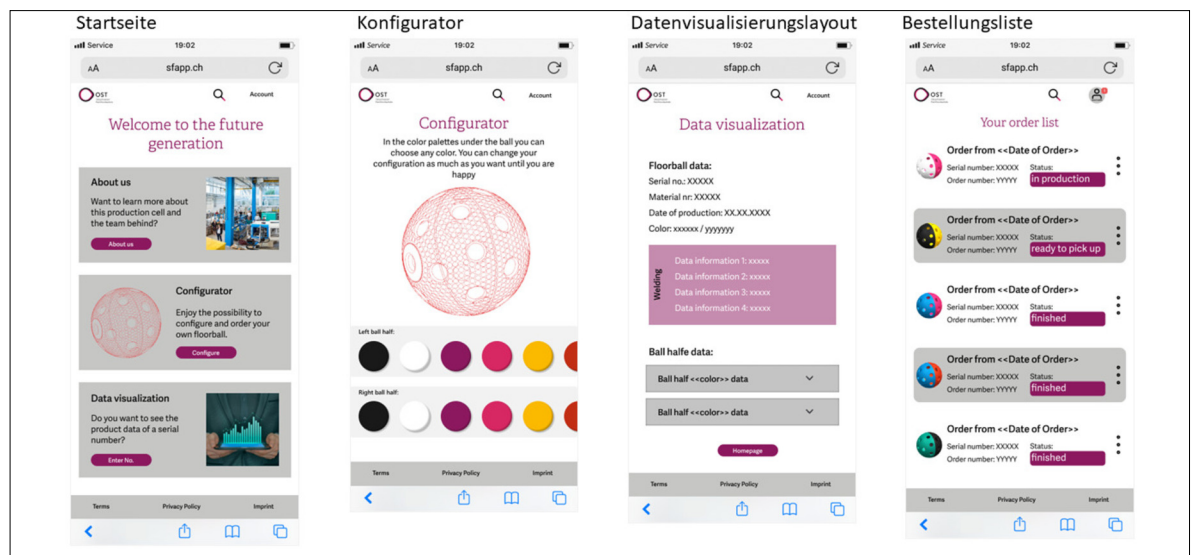


Abbildung 3 Die wichtigsten Seiten des Mockups der Konfigurations-App Eigene Darstellung



Examinator
Prof. Dr. Roman Hänggi

Experte
Dr. Urs Hafen, ABB
Turbo Systems AG,
Baden, AG

Themengebiet
Technologiemanagement

Projektpartner
OST - Institut IWK,
Rapperswil, SG