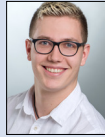




Fabian Gübeli



Luca Salzani

Diplomanden	Fabian Gübeli, Luca Salzani
Examinator	Prof. Dr. Daniel Patrick Politze
Experte	Ramon Schildknecht, SBB AG, Olten, AG
Themengebiet	Software

SPA für das Management von Produktlebenszyklen

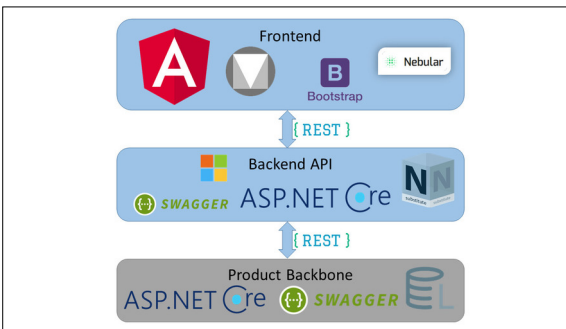


Beispiel einer zu verwaltenden Maschine (Komax Alpha 355 S Crimpvollautomat)

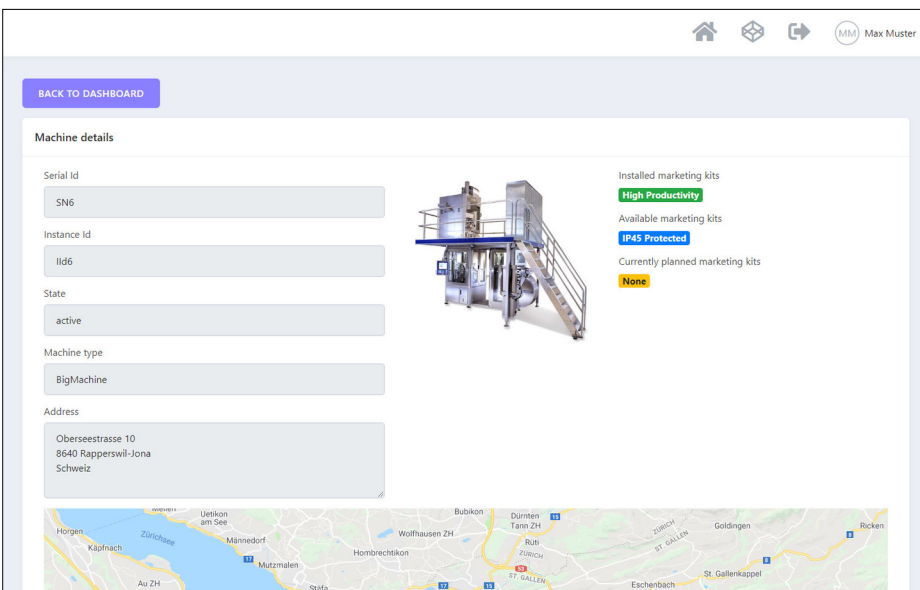
Ausgangslage: Nach dem Vertrieb einer Maschine fallen bei dem Produktionsbetrieb weitere Arbeiten bezüglich des Lebenszyklus der Maschine an. Einzelne Systeme wie PLM, ERP oder Projektmanagement arbeiten isoliert. Ein System welches die Daten dieser Systeme in Verbindung setzt und die Abbildung eines Workflows erlaubt, fehlt. Die Servicetechniker, Verkäufer, Produktmanager und Kunden können ihre gewünschten Informationen nicht auf einen Blick einsehen.

Aufgabenstellung: Aufbauend auf einer früher durchgeführten Studienarbeit sollte für die verschiedenen Benutzerrollen eine Anwendung entwickelt werden, welche die Daten der Umsysteme miteinander in Verbindung bringt und übersichtlich in einem Dashboard darstellt. Da die Umsysteme keine Unterstützung für die funktionsbasierte Weiterentwicklung und das Servicemanagement bieten, werden diese Informationen in der Applikation erfasst und verwaltet.

Ergebnis: Die entstandene Applikation wurde im Frontend mit Angular, Bootstrap und Modulen von Nebular entwickelt. Somit entstand ein responsives und modernes Design. Das Frontend interagiert mit einer in ASP.NET Core programmierten REST-Schnittstelle. In diesem Backend wurde vor allem Wert auf eine saubere Codebasis und Architektur sowie Erweiterbarkeit und Testbarkeit gelegt. Das Backend bezieht seine Daten aus dem ASP.NET Core Backbone, welches diese aus den Umsystemen zusammenbringt und über eine weitere REST-Schnittstelle zur Verfügung stellt. Das Backbone war nicht Teil der Arbeit und wird zu einem späteren Zeitpunkt von der HSR weiterentwickelt. Aus diesem Grund wurden die Daten im Backbone mittels einer NoSQL Datenbank gemockt. Das Endprodukt ist in der Lage anhand definierter Showcases die Funktionalitäten und eingeführten Konzepte aufzuzeigen. Das System ist mit weiteren Anforderungen und Modulen sowie Rollen erweiterbar. Daher eignet es sich für weitere Entwicklungen und Arbeiten auf dem Gebiet der Maschinenlebenszyklen.



Übersicht eingesetzter Technologien



Screenshot der Maschinendetailansicht