

Connectivity Kit GUI

Studiengang : MAS | Vertiefung : MAS Information Technology

Die Single Page Application Connectivity Kit GUI dient als moderne und übersichtliche Benutzeroberfläche für ein Datenerfassungssystem, welches prozessrelevante Anlagedaten von Industrieanlagen aufzeichnet und an Cloud-Dienste zur Weiterverarbeitung übermittelt.

Ausgangslage

Bystronic ist ein weltweit führender Anbieter von hochwertigen Lösungen für die Blechbearbeitung. Im Fokus liegt die Automation des gesamten Material- und Datenflusses der Prozesskette Schneiden und Biegen. Zum Portfolio gehören Laserschneidsysteme, Abkantpressen sowie entsprechende Automations- und Softwarelösungen. Umfassende Dienstleistungen runden das Angebot ab.

Das Connectivity Kit ist ein Gesamtsystem der Bystronic, um Daten (vornehmlich Sensorwerte) von Lasermaschinen, Biegemaschinen u.ä. zu sammeln und an Cloud-Dienste zur Auswertung zu übermitteln. Zweck der Datenauswertung ist die Anwendung von Predictive Maintenance, drohende Ausfälle sollen schon vor dem Eintreten erkannt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, werden definierte Daten von mehreren Maschinen in einem bestimmten Intervall erfasst, falls nötig vorverarbeitet und an die Cloud-Dienste gesendet. Das Connectivity Kit bestand bis anhin lediglich aus einer Backend Anwendung. Einstellungen konnten einzig über eine Cloud IoT Management Plattform vorgenommen werden.

Ziel

Um die Bedienbarkeit und die Akzeptanz des Connectivity Kit Gesamtsystems zu steigern, will die Bystronic eine geeignete Benutzeroberfläche für die Connectivity Kit Dienste realisieren. Ziel dieser Oberfläche ist, sowohl den Service Fachpersonen als auch den Bystronic Kunden (Besitzer von Bystronic Maschinen) eine komfortable und moderne Benutzeroberfläche zu den Connectivity Kit Diensten zu bieten.

Für Bystronic Mitarbeitende liegt der Hauptfokus auf der Adaption des Connectivity Kit Systems, auf den vorhandenen Maschinenpark des Kunden. Bystronic Kunden wird die Möglichkeit geboten, alle an die Cloud übermittelten Daten in einer Live Ansicht einzusehen. Der Vorteil ist, dass die Datentransparenz gewährleistet wird und der Kunde überprüfen kann, ob keine sensiblen Daten weitergegeben werden.

Vorgehen

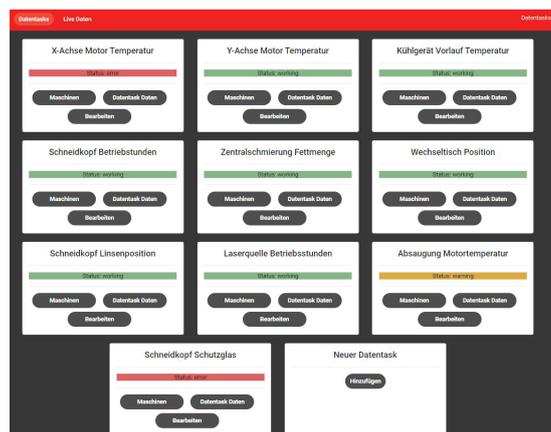
Zu Beginn des Projekts wurden die spezifischen Anforderungen zusammen mit der Bystronic aufgenommen, definiert und in einer Software Requirements Specification festgehalten. Danach fand die Entwicklungsphase statt, in der neben der Architektur, auch die Implementation der Applikation durchgeführt wurde. Dank kurzer Entwicklungszyklen inkl. Reviews, konnte bei auftretenden Herausforderungen, stets zeitnah eine geeignete Lösung gefunden werden. Die Stakeholder wurden durch einen regelmässig verteilten Statusbericht und eine stetig aktualisierte Risikobeurteilung auf dem Laufenden gehalten.

Lösung

Während der Master Thesis wurde eine Single Page Applikation entwickelt, die als lokal aufrufbare Benutzeroberfläche für die zuvor beschriebene Backend Anwendung dient. Als Haupttechnologie wurde das JavaScript Framework Angular eingesetzt. Beinahe alle Anforderungen konnten umgesetzt werden. Mögliche Erweiterungen und neu gewonnene Erkenntnisse, wurden im Laufe des Projekts aufgenommen und werden voraussichtlich nach der Durchführung der Master Thesis weiterverfolgt.



Klaus Gerber



Hauptansicht der Applikation Connectivity Kit GUI