

In der heutigen Informatik wird immer mehr auf grafische Benutzeroberflächen gesetzt, welche als Webapplikation im Browser lauffähig sind.

In der Industrie ist dies leider noch nicht der Fall und die Benutzeroberfläche wird statisch geschrieben und kompiliert, was einige Einschränkungen mit sich bringt:

- Die Benutzeroberfläche ist statisch und lässt sich zur Laufzeit nur eingeschränkt an Daten anpassen. So kann man zum Beispiel ein interaktives Steuerelement zur Laufzeit nur sichtbar oder unsichtbar machen, eine dynamische Bindung an Daten ist nicht möglich.
- Die Benutzeroberfläche ist Plattform gebunden. Wenn zum Beispiel in WinCC eine Oberfläche erstellt wird, braucht man zwingend eine WinCC Runtime welche ausschließlich in Windows lauffähig ist.

Alle zuvor genannten Nachteile werden durch die Architektur einer Webapplikation im Rahmen einer Bachelorthesis behoben.

Diese Benutzeroberfläche wird auf einem Server gehostet und stellt einen OPCUA Server als Schnittstelle für eine oder mehrere SPSen zur Verfügung. Damit ist man nicht an ein proprietäres Protokoll gebunden und ist auch hier Hersteller unabhängig.

Die Webapplikation soll mit einem aktuellen Webframework wie zum Beispiel Vue-JS als Baukasten erstellt werden, sodass die Oberfläche selbst, in der Anwendung später nicht zwingend das Schreiben von Code erfordert, sondern auch dies bequem an einer grafischen Oberfläche durch Parametrierung erfolgen kann.

In der Thesis soll das Framework geschaffen werden welches einzelne Steuer-/Anzeigeelemente in der Webanwendung implementiert sowie das Backend und eine Beispielanwendung mit der Cocktailmaschine der Hochschule Karlsruhe. Es soll dabei auch möglich sein, zur Laufzeit Steuerelemente hinzuzufügen sowie Parameter dieser zu ändern.

Knackpunkte darin sind die Modularität dieses verteilten Systems mit mindestens drei interagierenden Systemen, sowie die dynamische Parametrierung deren.