



Aufgabenstellung für die Studienarbeit

für

Herrn Maximilian Stecklina

Thema „Innovative Rezeptbedienung für modulare Anlagen“

Zielstellung der Arbeit:

Aus den in der NE 148 formulierten Anforderungen für einen modularen Anlagenbetrieb werden derzeit Lösungen abgeleitet, um auf neue Herausforderungen in der Prozessindustrie, wie kürzere Produktlebenszyklen und volatile Märkte reagieren zu können. Hierfür ist eine neue Generation von Prozessleitsystemen notwendig, die eine schnelle Integration sowie Abkopplung von Anlagenmodulen und einen reibungslosen Betrieb dieser Module unterstützt. An der Professur wurde für diesen Zweck ein Prototyp entwickelt, der im Rahmen dieser Studienarbeit weiterentwickelt werden soll. Ziel dieser Diplomarbeit Studienarbeit ist die Konzeption einer Benutzungsschnittstelle zur Darstellung und Bedienung dervon Rezepten einer modularen Anlagen. Die Prozessführung erfolgt hierbei zustandsbasiert, was sich auch in den zugehörigen Rezepten widerspiegelt. Für die Darstellung auf unterschiedlichen Ausgabegeräten und für die Interaktion müssen geeignete Abstraktionsmechanismen gewählt werden mittels zustandsbasierter Prozessführung, die, die neben einer innovativen und gebrauchstauglichen Gestaltung, die eine Darstellung von Information auf verschiedenen Ausgabegeräten ermöglicht.. Bei der Gestaltung der Benutzerschnittstelle muss des Weiteren darauf geachtet werden, dass diese kompatibel zu aktuellen Geräte- und Interaktionstypen ist und sich in den bestehenden Prototypen integriert. Für die Beschreibung der Rezepte ist eine informationstechnische Beschreibung zu wählen, sodass die Benutzerschnittstelle entsprechend konfigurierbar ist und in zukünftigen Versionen automatisch generierte Inhalte in dieses Konzept integriert werden können. Die entwickelte Schnittstelle Benutzerschnittstelle soll anschließend auf geeignete Weise verifiziert werden.

Im Rahmen der Arbeit sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:

1. Literaturrecherche zum Stand der Technik aktueller Rezeptdarstellungen in Prozessleitsystemen sowie Gestaltungsideen aus verwandten Bereichen der Gestaltung und zu Möglichkeiten der informationstechnischen Beschreibung von Rezepten in modularen Anlagen
2. Herleitung von Anforderungen an Rezeptdarstellungen für modulare Anlagen
3. Entwurf eines Designkonzepts für Rezepte modularer Anlagen
4. Erstellung eines interaktiven Prototyps basierend auf JavaScript inklusive Integration in den bestehenden Prototypen
5. Verifikation des Design- und Interaktionskonzepts

Die Richtlinien des Instituts für Automatisierungstechnik sind anzuwenden. Die Arbeit ist auf Deutsch zu verfassen.

Betreuer: Dipl.-Ing. Sebastian Heinze; Dipl.-Ing. Stephan Hensel,
Dipl.-Ing. Anna Menschner

Betreuender HSL: Prof. Urbas (PLT/TUD)

Ausgehändigt am: 26.03.2018

Einzureichen am: 25.09.2018