

Studiengang Bachelor: X MBB, X FAB, X LRB

MBB: SPKT: Produktentwicklung: Produktion Mechatronik Energietechnik

FAB: Vertiefungsrichtungen VT 1 VT 2

Studiengang Master: FAM, MBM, TBM

Thema: Entwicklung eines Bedienkonzepts für Siebträger-Espressomaschinen auf Basis resistiver Touch-Displays

1. Projektbeschreibung

Für die in Entwicklung befindlichen Siebträger-Espressomaschinen-Baureihe soll ein Bedienkonzept für resistive Touch-Displays entwickelt werden.

2. Aufgabenstellung

2.1. Tätigkeiten während der Projektarbeit

Aktuell wird die Entwicklung einer Siebträger-Espressomaschinen-Reihe durchgeführt. Die einzelnen Maschinenkonzepte unterscheiden sich in Funktionsumfang und technischer Ausstattung. Das (unvollständige) Maximum der angestrebten Funktionen ist beschrieben mit:

- freier Temperatureinstellung ggf. Temperaturverlauf und Menge des Kaffeebezugswassers
- freier Temperatureinstellung ggf. Temperaturverlauf und Menge des Teewassers
- freier Boilerdruck (bis zu einem Grenzwert)
- freie Gestaltung der Preinfusionszeit und des Preinfusionsvorlaufes (Füllgeschwindigkeit der Todwassermenge zum Sättigen des Kaffees)
- freie Gestaltung des Kaffeebezugs in Durchflussmenge je Sekunde bzw. Durchflussmengenverlauf
- Aktion Kaffeebezug 1 Tasse
- Aktion Kaffeebezug 2 Tassen
- Aktion Tassenwärmung
- Aktion Dampf
- Aktion Teewasserbezug
- Aktion Spülung (ohne Druckaufbau Brühgruppenspülung, mit Druckaufbau Maschinenreinigung)
- Presets abgeleitet aus der Vermessung im Markt befindlicher Espressomaschinen
- Abspeicherung von Presets welche aus Kaffeebezug hervorgegangen sind

Im ersten Schritt zur späteren Bedienung soll ein detailliertes Konzept entwickelt, beschrieben und als MATLAB®-GUI demonstriert werden.

Der o.g. Funktionsumfang ist zu hinterfragen und ggf. zu ergänzen.

Es sind die erforderlichen Softwaremodule der späteren Bedienungssoftware zu beschreiben.

2.2. Erforderliche Qualifikation bzw. Einarbeitung in folgende Themen

Funktionsweise von Siebträger-Espressomaschinen

Programmierung in C und/oder Python, MATLAB®

3. Erwartete Ergebnisse – zu erreichende Ziele

Bedingungsimulator in MATLAB® als GUI

Beschreibung der erforderlichen Softwaremodule

4. Kontakt

Betreuende(r) DozentIn:

LbA Rohnen, B0273, rohnen@hm.edu

5. Weitere Informationen

Dokumentationsumfang: Präsentation Poster Bericht

Vorabinformation auf Moodle ja nein

Bearbeitung im Praxissemester mgl. ja nein

Kooperation mit folgender Firma (ggf.): Kaffeewerkstatt München UG

Teilnehmerzahl (insgesamt): 3 4 5 6 7