



Masterarbeit

Entwicklung und Aufbau eines multifunktionalen Dreh-Drückstellers für den Einsatz bei wechselnden Bediencharakteristika

Development and construction of a multifunctional rotary pushbutton for usage in changing operating scenarios



Wechselnde Bedienszenarien in einem Bediensystem mit statischen Bedienelementen können zu unübersichtlichen Bediensituationen führen. Deshalb sollen in dieser Arbeit die Vorteile von multifunktionalen Bedienelementen mit denen eines Grafischen User Interface (GUI) kombiniert werdend. Dazu sollen geeignete Konzepte zur Umsetzung einer Dreh-Drückfunktion, einer variablen Rasterung und Rückstellung der Drehfunktion, einer Kipp- bzw. Joystickfunktion sowie die Einbindung eines Displays entwickelt werden. Weiterhin soll eine Lösung für haptisches Feedback bei der Bedienung des Displays erarbeitet werden. Es soll eine Evaluierung zu den benötigten Dreh- und Drückkräften des Bedienelements sowie des Gesamtaufbaus vorgenommen werden. Gute Kenntnisse im Umgang mit dem Arduino oder vergleichbaren Plattformen sowie zur elektrischen Anbindung von Komponenten werden vorausgesetzt.

Teilaufgaben:

1. Literaturrecherche und Einarbeitung in die Themen Bedientechnologie, Bedienelemente und Grafisches User Interface
2. Analyse und Ableitung der Anforderungen an den Prüfstand.
3. Konzeption und Bewertung geeigneter Konzepte für das multifunktionale Bedienelement
4. Entwurf und Ausarbeitung des bestbewerteten Konzepts inklusive Konstruktion und Aufbau.
5. Evaluation des Stellteils.

Ansprechpartner: Marcel Racs, M. Sc.
marcel.racs@iktd.uni-stuttgart.de
0711 / 685 - 67644