
Inhaltsverzeichnis

1	Planung	1
1.1	Analyse	1
1.2	Anforderung an Mikrocontroller, MCU-Software und MATLAB®-Software	6
2	Hardware – Konstruktion der Anpassungselektronik	9
2.1	Elektronische Schaltung für das Beispielprojekt	9
2.2	Elektronische Schaltungen der angeschlossenen Peripherie	11
3	MCU-Software in MicroPython	15
3.1	Entwicklungsumgebung für MicroPython-Code	15
3.2	Das MicroPython-Modul machine	17
3.2.1	Class Pin	18
3.2.2	Class PWM	19
3.2.3	Class ADC	20
3.2.4	Class I2C	21
3.3	Der verwendete MicroPython-Programmcode	22
3.3.1	Programmcode in demo.py	23
3.3.2	Programmcode in pico.py	28
4	MATLAB®	31
4.1	Grundlagen der MATLAB®-MicroPython- Kommunikation	31
4.2	Grafische Benutzeroberfläche (GUI)	34
4.2.1	Start- und Endfunktion	35
4.2.2	Verknüpfen der grafischen Oberfläche mit dem Mikrocontroller	37
4.2.3	Verarbeitung der Daten	42

4.2.4	Verarbeitung der Nutzerinteraktion	45
4.2.5	Verteilen der Anwendung	47
Literatur.	51