Protokolle zur Messung/Testung von elektronischen Bauteilen

H-Brücke:

Die Messungen wurden von Murat Mete und Salome Richartz durchgeführt. Genutzt wurden zwei H-Brücken, vier Motoren, ein Labornetzgerät, ein Multimeter, ein Steckbrett und mehrere Leitungen. Damit es uns später gelang den Motor anzusteuern, wurde von Pluspol, welcher 9 Volt lieferte, eine externe Leitung gelegt. Daraufhin wurde die H-Brücke an die Spannungsversorgung angeschlossen, und diese an einen Motor. Um den Motor anzusteuern haben wir die Leitung, die vorher abgezweigt wurde an einem den zugänglichen Pins, der H-Brücke, angeschlossen, um ein Signal von einem Microcontroller zu simulieren. Der Strom wurde direkt am Motor gemessen, wo schließlich das Multimeter zum Einsatz kam.

Motoren:

Die Messungen wurden von Murat Mete und Salome Richartz durchgeführt. Genutzt wurden vier Motoren, ein Labornetzgerät, ein Multimeter, ein Steckbrett und mehrere Leitungen. Bei diesen Messungen wurde der Stromverbrauch bei Leerlauf und maximale Belastung des Motors festgestellt. Um dies zu erreichen wurde ein Motor nach dem anderen and die Spannungsversorgung angeschlossen. Gemessen wurde direkt am Motor. Um den Leerlauf festzustellen wurde der Motor in die Luft gehoben, somit war dieser nicht belastet. Um den Verbrauch bei maximaler Last zu dokumentieren wurde beim Messen der Motor kurz festgehalten.

Abstandssensoren:

Die Messungen wurden von Phillip Schulz, Robert Grabarski, Manuel Hinz und Salome Richartz durchgeführt. Genutzt wurden ein Raspberry Pi 3 Model B, Abstandssensoren der Marke GroovePi, ein Schraubenzieher und ein Laptop. Es wurde ein Programm geschrieben, welches eine Nachricht ausgibt, ob der Sensor etwas gefunden hat oder nicht. Der Sensor wurde an den Raspberry Pi angeschlossen und das Programm wurde gestartet. Sobald der der Sensor uns ein “nicht gefunden” zurückgegeben hat, haben wir die Sensibilität des Sensors mithilfe des Schraubenziehers (auf dem Sensor befindet sich ein Potentiometer, welches sich mit dem Schraubenzieher verstellen lässt) auf unsere Wünsche eingestellt.

Lichtsensoren:

Die Messungen wurden von Phillip Schulz, Robert Grabarski, Manuel Hinz und Salome Richartz durchgeführt. Genutzt wurden ein Raspberry Pi 3 Model B, Lichtsensoren der Marke GroovePi und ein Laptop. Es wurde ein Programm geschrieben, welches uns den gemessenen Helligkeitswert in einem passenden Format zurückgibt. Der Sensor wurde unterschiedlichen Helligkeitssituationen ausgesetzt und die Werte verglichen.