

4 Versuche

Nach dem Bau des Quadrocopters und der Fernbedienung, wurden Tests in der Turnhalle der Schule gemacht, da der Quadrocopter schwerer als 0.5kg ist und dies gegen die Bestimmungen des Bundesamtes für Zivilluftfahrt ist[15], wurde deshalb auch eine Indoordrohne gebaut.

Zuerst wurden Versuche gemacht, um den richtigen Wert des P-Reglers der Nick- und Rollachse zu bestimmen. Der Wert wurde so lange erhöht, bis der Quadrocopter zu oszillieren begann. Dann wurde er in die Mitte der Turnhalle gestellt und es wurden die ersten Flugversuche gestartet. Später wurde probiert das D-Glied einzustellen. Auch nach der Achsenkorrektur, die später in den Ergebnissen besprochen wird, waren diese Versuche unbefriedigend.

In einem zweiten Versuch wurde der Quadrocopter mit einem kommerziellen Quadrocopter verglichen. Dadurch wurden einige Fehler, die im Kapitel Ergebnisse besprochen werden, korrigiert. Durch diese Korrektur kam es zu einem halberfolgreichen Versuch.

Die Gierachse wurde auch im ersten Versuch getestet. Dabei wurde bemerkt, dass diese zu stark reagierte. Der beratende Physiklaborant hat behauptet, dass die Gierachse auf 5Hz gefiltert werden muss. Dabei wurde ein kleines Python-Programm geschrieben, dass die aufgezeichneten Werte filterte. Natürlich konnte so nicht der Effekt des Filtes simuliert werden. Diese Versuche waren nicht befriedigend und so wurde das Augenmerk zunächst auf die Nick- und Rollachse gelegt.

Beim letzten Versuch ist es leider zu einem Unfall gekommen und einer der Motoren wurde beschädigt, somit kann auch die Versuchsreihe bis zur Abgabe der Maturarbeit nicht weitergeführt werden, da die Motoren eine lange Lieferfrist haben und auch ein neuer Rahmen von Vorteil ist, da beim Alten die Beine beschädigt wurden und nicht richtig repariert werden können. Somit ist der Quadrocopter bis zur Abgabe noch nicht flugfähig.