

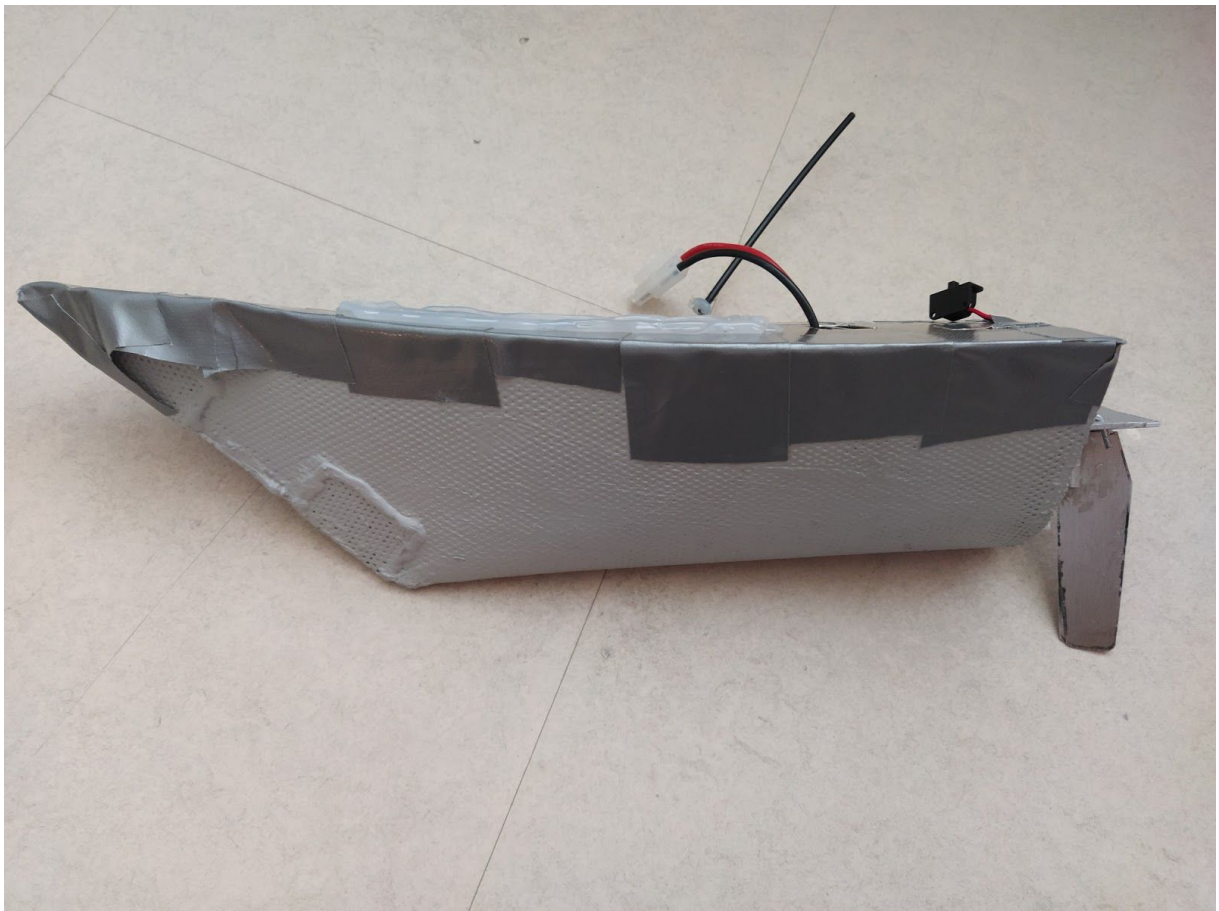
Ferngesteuertes Modellboot

Christopher Schmidt

Schulhaus Stägenbuck

Klasse A3f

14.05.2020



Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Hauptteil	3
2.1 Planung	3
2.2 Material	4
2.3 Der Bau des Bootes	5
2.4 Die Testfahrt	10
3. Schlussteil	11

1. Einleitung

Mein Abschlussprojekt ist es, selber ein ferngesteuertes Modellboot aus Acrylglas zu bauen und sobald es fertig ist, eine Testfahrt auf dem Greifensee zu machen.

Ich bin auf die Idee gekommen, als ich in der Holzwerkstatt ein altes ferngesteuertes Auto sah, was mich inspirierte ein ferngesteuertes Modellboot aus Acrylglas zu machen. Ich hatte Lust mal ein eigenes, ferngesteuertes Modellboot zu bauen und als ich mich entscheiden musste, was für ein Projekt ich machen sollte, entschied ich mich sehr schnell dies als Projekt zu machen. Mein Plan war, es aus Acrylglas zu machen.

Mein Ziel ist, dass das Boot schwimmen kann und es fahrtüchtig ist.

2. Hauptteil

2.1 Planung

Als ich mit meinem Projekt angefangen habe, habe ich im Internet als Inspiration verschiedene Bootsrümpfe gegooglet, die einfach zu bauen sind. Ein Beispiel wäre das Higgins-Boot. Es ist eine schwimmende Schachtel. Danach habe ich das Material ausgesucht. Ich habe sehr viele Ideen bekommen: entweder Acrylglas, Aluminium, Gitterplatten oder sogar Karton. Sobald ich den Rumpf habe, würde ich Silikon benutzen um Löcher zu isolieren. Die Motoren hatte ich schon zuhause, aber ich musste noch weitere Elektronikteile kaufen, wie einen Fahrtregler. Natürlich waren Änderungen möglich.



2.2 Material

Baumaterial:

Aluminiumplatte

Gitterplatte

Fernbedienung mit Empfänger

Fahrtregler

Motor

Papier

Klebeband

Grundierung

Kleiderhänger

Werkzeuge:

Bleistift

Massstab

Schere

Schraubenzieher

Zange

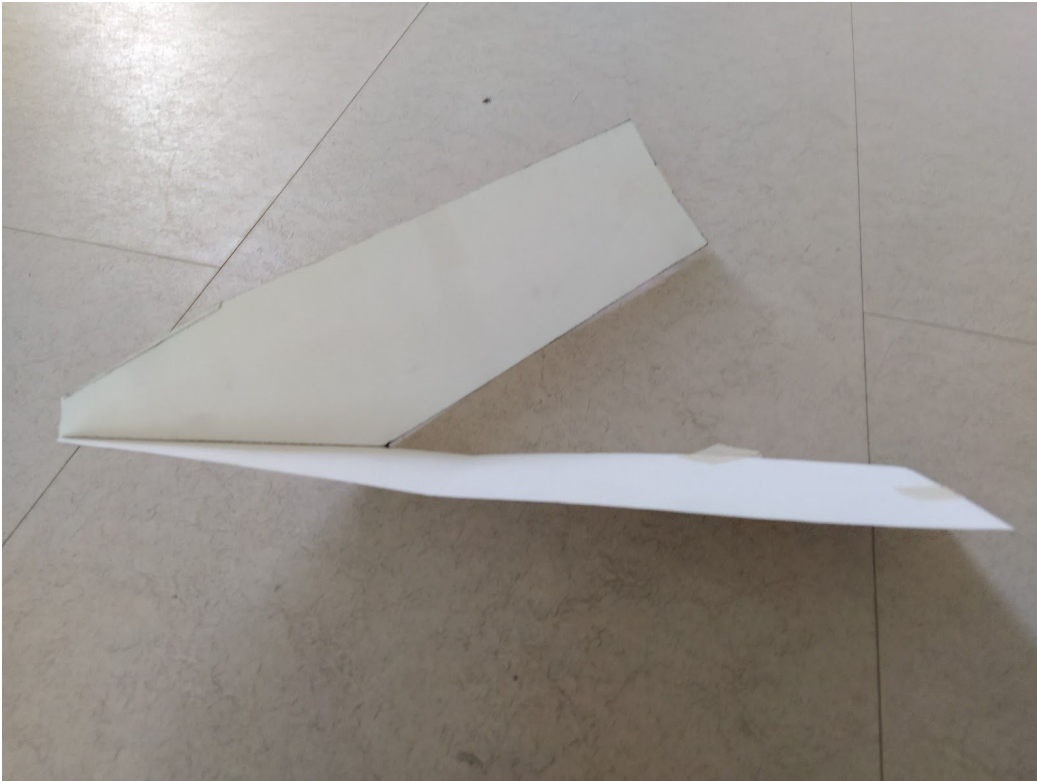
Pinsel

Metallbohrer

Metallsäge

2.3 Der Bau des Bootes

Als ich mit meinem Projekt angefangen habe, habe ich als erstes ein Papiermodell gemacht. Danach habe ich es als Schablone benutzt und es auf eine Acrylglasplatte geklebt und es ausgeschnitten.



Aber das Coronavirus machte mir beim Projekt einen Strich durch die Rechnung und alles wurde kompliziert. Meine Motivation war aber wie vor dem Lockdown, sehr hoch, bis mein Vater den Rumpf des Modellbootes in die Hand nahm und es in zwei zerbrach.



Nachdem der Rumpf in zwei zerteilt wurde, verlor ich komplett die Motivation. Mehrere Wochen vergingen ohne Fortschritt am Projekt. Eine Woche vor dem Schulbeginn musste ich mich entscheiden, was ich als Plan B mache. Ich hatte zwei Optionen. Entweder fange ich komplett neu an oder ich benutze einen alten Rumpf. Ich wählte die erste Option. Also ging ich zum Bauladen um neues Material zu kaufen. Ich hatte verschiedene Ideen um den Rumpf zu machen. Ich entschied mich, es aus einer Gitterplatte aus Aluminium zu machen. Mit dem Karton und der Gitterplatte war die Idee es mit Spachtel oder mit Sprühfarbe wasserdicht zu machen. Ich entschied mich also den neuen Rumpf aus einer Gitterplatte zu bauen.



Mit Heissleim klebte ich den Bug des Bootes und das Heck. Jetzt musste ich es wasserdicht machen. Mein erster Versuch war mit Sprühfarbe, was nicht ging. Mein zweiter Versuch war mit Sprühspachtel. Es wäre fast gegangen, aber es würde ewig brauchen bis es wasserdicht sei. Stattdessen benutzte ich eine Grundierung das mit dem Pinsel aufgetragen wurde.

Mit dem fertigen Rumpf musste ich jetzt nur noch die Elektronik montieren. Das meiste wie z.B. die Motoren hatte ich schon, aber einiges musste ich noch kaufen. Zum Glück konnte ich alles online bei Conrad bestellen. Die Frage war, ob es funktionieren würde. Um sicher zu sein, entschied ich ein Ruder fürs Boot zu bauen. Da war ich sicher, dass es funktionieren würde, aber es war komplizierter zu bauen mit der Montage des Ruders und wie es mit dem Servo verbunden ist.

Während ich am Rumpf arbeitete, habe ich zugleich an der Steuerung und Elektronik herum getüftelt. Es gab einige Schwierigkeiten mit der Elektronik, aber ich konnte es überwinden. Währenddessen habe ich am Ruder, wie ich das Ruder bewegen konnte und an der Positionierung der Elektronik gearbeitet.

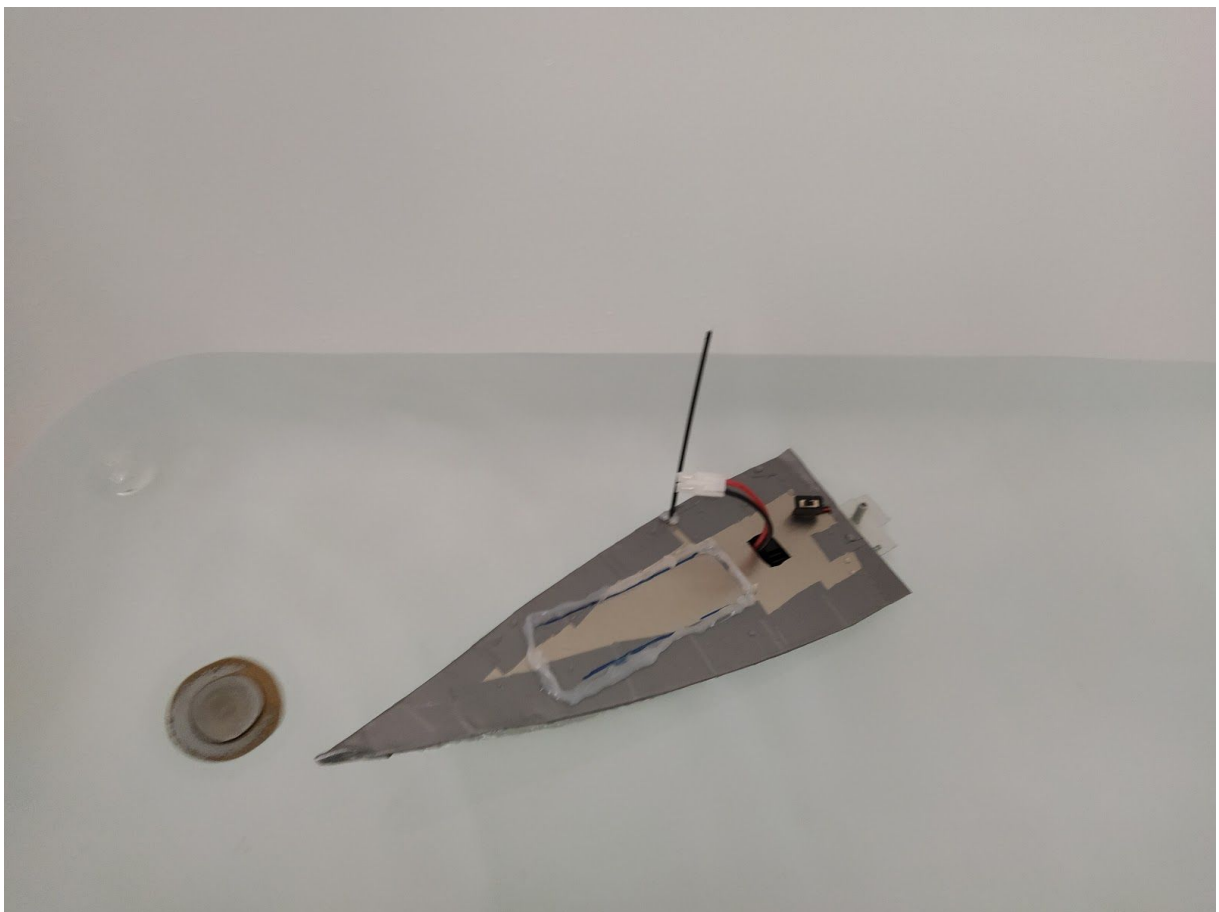




Zwischendurch musste ich einige Sachen ändern. Eines davon war der Motor. Der Motor, den ich benutzen wollte, war zu klein für die Batterie, weil die Spannung zu stark wäre. Stattdessen entschied ich mich einen alten ferngesteuerten Monstertruck auseinanderzunehmen. Es brachte aber ein anderes Problem: Es machte das Boot viel schwerer. Als ich mit dem Rumpf fertig geworden bin, testete ich sofort aus, ob es schwimmen würde. Und es schwamm. Ich musste noch die Welle machen, die Elektronik montieren, das Ruder anmachen und ein Deckblech ranmachen. Die Zeit wurde knapp und ich war nicht sehr weit mit allem. Ich unterschätzte, wie lange ich fürs Projekt brauchen würde und als ich es gemerkt habe, fragte ich meine begleitende Lehrperson, Frau Schaufelberger, ob ich es später abgeben dürfte. Zum Glück war sie grosszügig und damit einverstanden. Mit der Zeit, die ich jetzt hatte, machte ich die letzten Schritte fürs Boot wie die Montage des Ruders und des Motors. Es war schwierig, aber nach einiger Zeit war ich fertig mit meinem Boot. Es gab immer noch einige Sachen, die ich verbessern konnte und ich durfte mein Projekt nochmals verspätet abgeben.

2.4 Die Testfahrt

Wegen Corona und aus Zeitgründen war es mir nicht mehr möglich an den Greifensee zu gehen, wie ich es geplant hatte. Stattdessen habe ich das Boot in der Badewanne getestet.



3. Schlussteil

Mein Fazit ist, dass das Modellboot in Eile gebaut wurde, die Planung schlecht war und ich unterschätzt habe, wie schwierig es sei. Was ich vom Boot übernehmen würde ist mit Aluminium zu arbeiten, weil es einfach zu biegen ist. Änderungen wären ein kleinerer Rumpf, mehr Vorsicht vom Vater verlangen und alles besser planen. Ich denke, dass mein Boot in Ordnung ist, aber ich bin nicht sehr stolz. Meine Schlussgedanken sind, dass ich froh bin, dass ich mein Modellboot fertig gestellt habe und ich habe viel gelernt von diesem Projekt. Würde ich solch ein Projekt nochmals machen? Ja, aber mit einigen Verbesserungen.