

Typ VIIc 41 von Revell

Mein Sohn Jark hat gerade die Revellbausätze als neue Leidenschaft entdeckt. Was liegt da näher als mal den Ausbausatz für das Revell VIIc von Norbert Brügggen zu testen.

Als erstes der Blick in das Paket mit den Ausbauteilen:

Norbert hat in der Fertigung seiner Teile einen recht hohen Standart erreicht, so gibt es an der Qualität nichts zu meckern. Bis auf ein paar Kleinteile wie z.B. die Wellen oder Unterlegscheiben ist alles vorhanden was man benötigt. Dazu gehört das gesamte Innenrohr, jede Menge Frästeile und eine etwas knapp gehaltene Einbauanleitung.

Los gehts:

Mit etwas Mut sägt man nun die beiden Rumphälften, vor den hinteren Klebehilfe des Stützspants, mit einer Laubsäge und möglichst dünnem Sägeblatt durch. Die Reste der Klebehilfe müssen dann entfernt werden, damit man das Heckteil montieren kann.

Dann beginnt man mit dem öffnen der Flutschlitze, am besten wie in der An-



Ein Blick auf die Frästeile aus dem Hause Brügggen

leitung beschrieben mit dem 6mm Proxxon Kugelkopffräser. Ich hatte nur einen mit 3mm Durchmesser, (vom Zahnarzt) der frisst sich aber zu leicht durch das Material. Eine Ausnahme bildet hier das Oberdeck, beim einfachen Typ VIIc sind ja richtige Flutschlitze auf dem Oberdeck, diese sollten auch geöffnet werden. Bei dem Typ VIIc 41 ist das Deck im Original mit Holz beplankt, da sind die Abstände so

klein, das ich es als unmöglich ansehe die Schlitze sinnvoll zu öffnen. Dafür müssen aber ein paar Öffnungen ins Oberdeck damit das Wasser beim Auftauchen ungehindert wieder raus kann.

Das vordere Innenrohr:

Nun wurde das vordere Innenrohr zusammen geklebt. Ich habe alle Teile etwas angeschliffen und mit UHU Plus Acrylit verklebt. Die Klebehilfe sorgt dafür, dass man die Einbauteile an die richtige Position klebt. Nun wird das vordere Innenrohr in die Rumphälften eingepasst, dabei darauf achten, dass auch das Oberdeck richtig sitzt. Ich habe es dazu mit etwas Klebeband provisorisch befestigt. Sitzt alles kann das Innenrohr eingeklebt werden. Das Oberdeck wird später aufgeklebt.

Die Antriebseinheit:

Um sich dem hinteren Innenrohr zu widmen muss jetzt erst einmal die Antriebseinheit montiert werden. Der Motor hat eine Welle mit 2,3mm Durchmesser, diese ist für den 3mm Simmering zu klein und muss auch noch ein Stück verlängert werden.

Auf der Drehmaschine entstand aus einem Stück 3 mm Nirowelle die



Vorsichtig müssen die Flutschlitze frei gefräst werden

Verlängerung. Ich habe einfach ein 2,3mm Loch hinein gebohrt und den Motor quasi aufgepresst. Wer dem nicht traut kann, kann die Verbindung noch mit Loctite "fügen Welle-Nabe" sichern.

Das Getriebe:

Die Zahnräder haben alle eine 4 mm Bohrung und die benötigten Wellen dazu liegen dem Teilesatz nicht bei. Ich habe mich entschieden alle Welle aus Niro-Stahl zu fertigen. Das Motorzahnrad muss auf die 3 mm Wellenverlängerung des Motors passen und mit einer Madenschraube lösbar gesichert werden können. Ich habe also ein Stück 4 mm Welle mit 3 mm aufgebohrt und mit Loctite im Zahnrad fixiert. Dann habe ich noch eine 3 mm Gewinde für die Madenschraube in die Zahnradnabe gebohrt.

Das Zwischenzahnrad hat eine 4 mm Welle mit beidseitig gedrehten 2 mm Wellenenden, damit es in die beiliegenden Gleitlager passt.

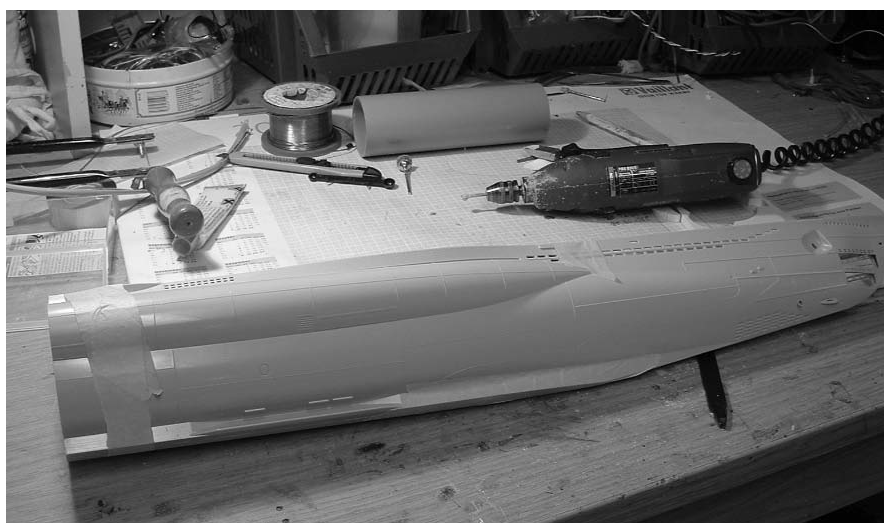
Die Antriebszahnräder haben nur auf einer Seite eine 2 mm Wellenstück, auf der anderen Seite ist eine 2 mm Bohrung für die Antriebswellen. Auch hier habe ich jeweils eine M3 Bohrung in die Zahnradnabe gebohrt um die Wellen lösbar zu sichern.

In den Heckspant muss jetzt der Simmerring gepresst werden. Ich habe die Bohrung dafür mit dem Handsenker aber vorher gut entgratet, dann geht der Simmerring leichter hinein.

Der Motor wird nun auf die Zwischenplatte geschraubt und dann von aussen mit zwei Niro-schrauben befestigt. Da die Schrauben später im Wasser liegen, sollte man diese mit lösbarem Kleber wie z.B. Heisskleber gegen den Wasserdruck dichten.

Etwas Fett an der Motorwelle schadet dem Simmerring nicht! Die Gleitlager lassen sich auch besser eindrücken wenn die gefrästen Bohrungen vorher etwas gesenkt werden.

Nun können die Zahnräder mit 2 mm Unterlegscheiben versehen montiert werden. Ich habe von den Distanzbolzen Gewinde so gekürzt, das sie nach dem Einschrauben ganz aufliegen.





Im Bugteil ist richtig Platz

Hintere Tiefenruder:

Jetzt werden die hinteren Tiefenruder eingebaut, diese habe ich mit 3 mm Aufgebohrt und die passende Welle aus Messing dazu mit einem Anlehebel aus 0,5 mm Messingblech verlötet. Die Bohrungen im Rumpf müssen etwas aufgebohrt werden damit die 3 mm Welle gut hinein passt.

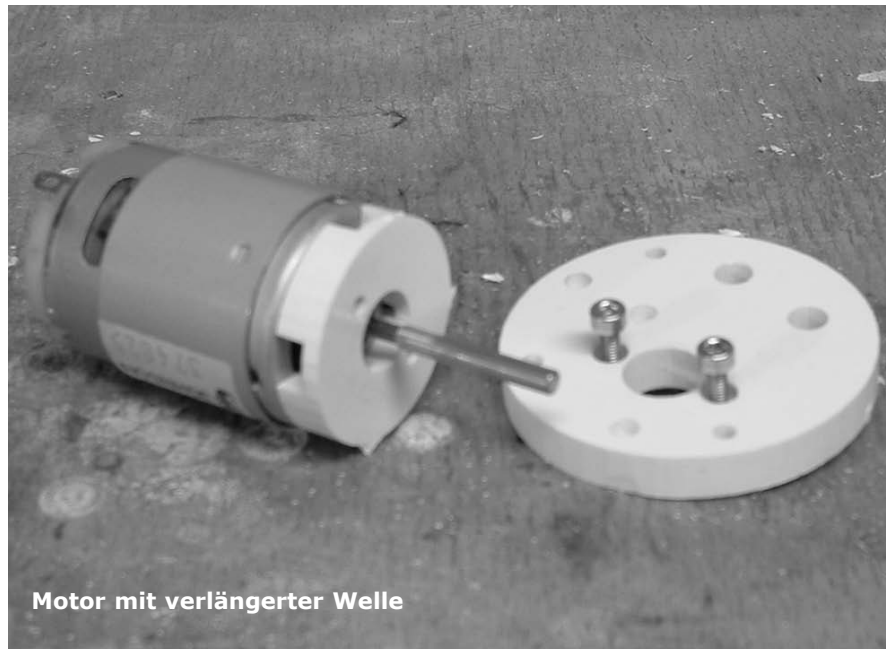
Ist das erledigt geht es mit dem hinteren Haltespant weiter, zuvor sollte man die beiden hinteren Rumpfteile zusammen kleben. Vom vorderen Oberdeck ist hier noch ein ca. 2 cm langes Stück einzusetzen, damit hat man auch den Rumpf an der Trennstelle einmal komplett geschlossen. Der Rest des

Dann muss man sie aber mit M 3 Muttern verlängern damit der Abstand zwischen den Montagelatten für die Zahnräder stimmt.

Probelauf:

Nach der Komplettmontage der Motoreinheit habe ich erst einmal einen Probelauf mit 12V Betriebsspannung gemacht. Der Motor dreht gut und nimmt im Leerlauf gerade mal 350 mA auf, mit dem Getriebe und dem neuen Simmering ist das nicht zuviel.

Bevor man die Motoreinheit in das hintere Innenrohr einklebt sollte man noch einmal kontrollieren ob alles sitzt, der vorderen Haltespant gibt dabei die Einklebeposition vor.



Motor mit verlängerter Welle



Verkleben der Dichtringe

Oberdecks sollte für spätere Revisionsarbeiten abnehmbar sein.

Der hintere Haltespant:

Jetzt wird der hintere Haltespant ins das Heckteil geklebt.

Ich habe den Haltespant erst einmal nur von hinten punktuell befestigt, damit er nicht mit dem Innenrohr zusammen klebt. Später soll man ja das hintere Innenrohr noch demontieren können. Nachdem der Kleber gut abgebunden hat habe ich dann das Innenrohr entfernt und den Haltespant komplett verklebt.

Die Ruder:

Jetzt mussten die Ruderanlenkungen gefertigt werden, das 2 mm Rundmessing dafür liegt dem Set nicht bei, hat aber wohl jeder in der Bastelkiste liegen.

Die Ruderanlenkungen sind etwas umfangreicher, aber die Anlenkhebel liegen als Frästeile bei. Die Bohrungen im Rumpf und in den Rudern sind 2 mm im Durchmesser. Die Frästeile sind für 2 mm Wellen schon vorgefräst, lediglich die 1 mm Bohrungen für den Anlenkdraht müssen selbst erstellt werden. Hat man das obere Lager Schild im Rumpf eingepasst und verklebt, werden die Ruder eingesetzt und mit den Unterlegscheiben und den



Heckrohr mit bereits verklebtem Heckspant



Antriebsteile mit den Nirowellen



Einbau der Tiefenruder und der Wellenanlage

Anlenkhebeln verklebt. Dabei sollte man darauf achten, dass der Anlenkdraht noch zu montieren ist.

Das Boot ist dicht:

Jetzt wurden die Durchführungen der Servos zu den Rudern eingebaut, damit ist das Revell VIIc 41 schon einmal wasserdicht. Wie es mit dem Innenausbau und dem äusseren Finish weitergeht erfährt ihr in der nächsten SONAR.

Tipp

Endlagenschalter mit Reedkontakten

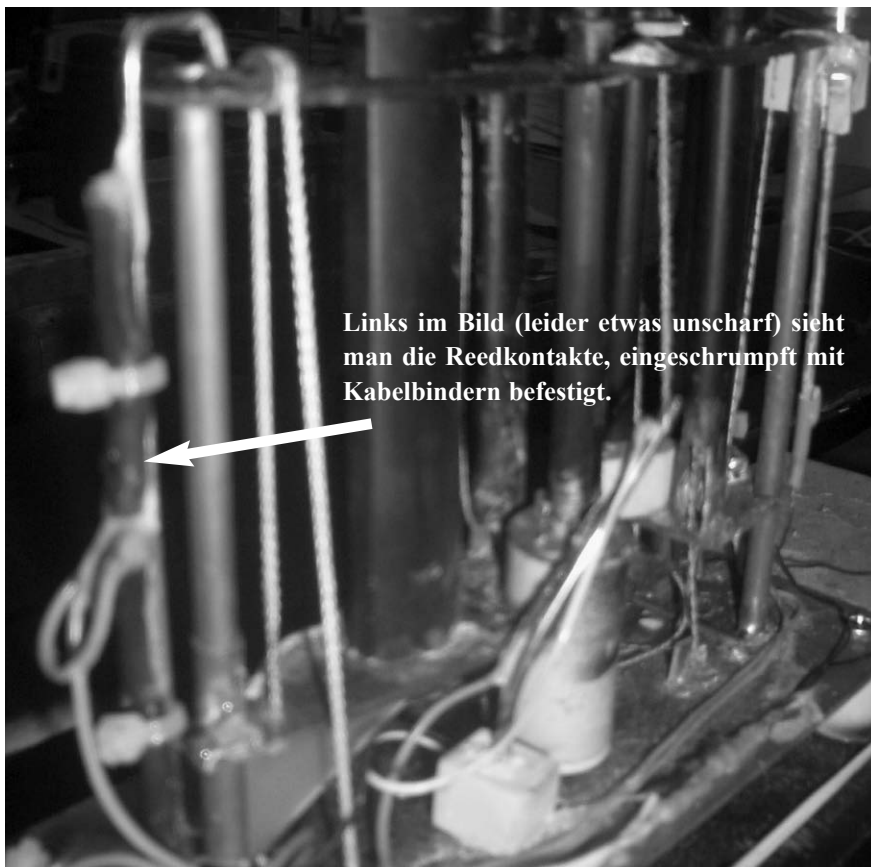
In einer vorangegangenen Sonar habe ich den Antrieb meiner Ausfahrgeräte mittels Seilzug beschrieben.

Der hat sich mittlerweile dauerhaft bewährt, aber wenn man den Schalter am Sender mal vergisst, wird der Motor unnütz belastet, die Seilrolle poliert und ein unschönes Quiet-schen ist das Ergebnis.

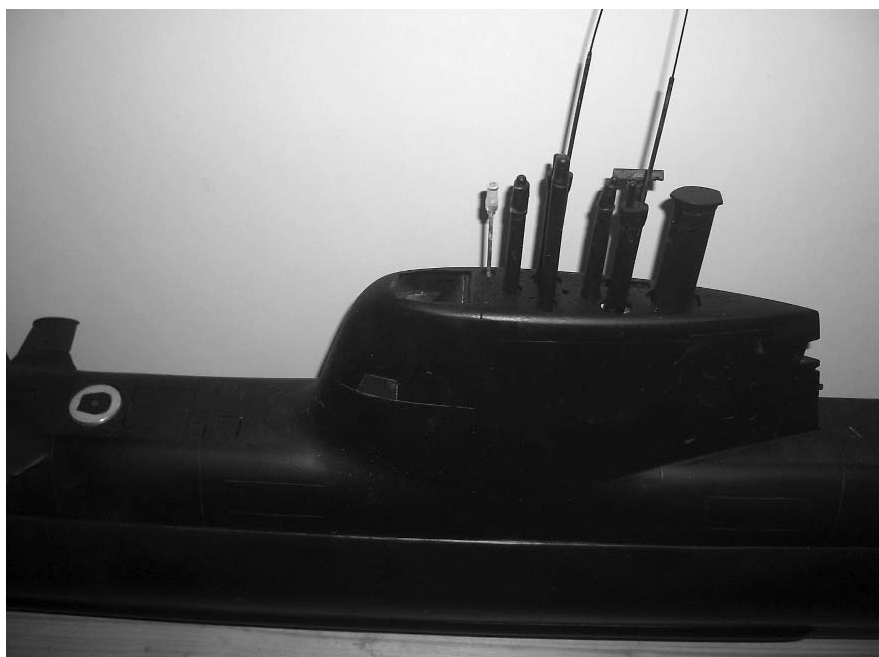
Was tun?

Endlagenschalter wie am Kolbentank wären eine Lösung, die sind aber zu groß und vor allem nicht wasserdicht.

Im Conrad Katalog fand ich die Lösung: Reedkontakte in der Ausführung als Öffner (bzw. Umpoler, Bestnr. 503703-59)! Die Kontakte werden von einem am Ausfahrgerät angeklebten Magneten (Best.-Nr. 503610-59) in der Endlage betätigt und sind in der Stromversorgung des Motors so angeordnet, dass der Motor in Endlage stoppt. In der anderen Richtung wird der Betrieb des Motors über eine zum Reedkontakt



Links im Bild (leider etwas unscharf) sieht man die Reedkontakte, eingeschrumpft mit Kabelbindern befestigt.



Die Ausfahrgeräte meiner kleinen 214

parallel geschaltete Diode ermöglicht, wie dies auch bei den Endlagenschaltern von Kolbentanks üblich ist.

Natürlich sind auch die Lötstellen der Kontakte vor Wasser zu schützen. Ich mache dies indem ich die Reedschalter inklusive der Lötstellen mit reichlich Kleber (z.B. Pattex) bestreiche und einen Schrumpfschlauch darüber ziehe.

Zum Anbau werden die Reedkontakte zunächst verschiebbar angebracht und dann in die Position geschoben, die die gewünschte Endlage ergibt. Die Positioniergenauigkeit liegt dabei bei besser als 1mm - das hatte ich nicht zu hoffen gewagt.

Alternativ zum Seilzug sind nun auch kraftschlüssige Antriebe wie Ketten- oder Zahnriemenantrieb möglich.