

## Gerd Traue zeigt den Selbstbau einer preiswerten Segelwinde

Vor etwa zwei Jahren baute ich das Modell eines Dreimastschoners. Für den Rumpf nahm ich die Kunststoffschale vom BUGSIER 3 (Graupner). Da dieser Rumpf doch recht klein ist, stößt man beim Einbau handelsüblicher Segelwinden auf erhebliche Schwierigkeiten.

Anfangs konnte ich daher nur mit dem Ruder und notfalls mit der Hilfsmaschine steuern. Die Segelstellung wurde vorher festgelegt. Zu eventuellen Korrekturen mußte ich das Modell jedesmal ans Ufer holen. Ich fand zwar bald eine Einstellung, bei der das Schiff einigermaßen lief, aber optimal waren die Fahreigenschaften so nicht. Zudem hatte ich mir in den Kopf gesetzt, im Fockmast ein Rahtoppsegel zu führen. Eine Probefahrt mit dem provisorisch getakelten Vormarssegel zeigte geradezu phantastische Eigenschaften vorm Wind. Das bedeutete nun die Konstruktion einer Braßwinde. Glücklicherweise kann man die Stellung eines Rahsegels auch über größere Distanz gut erkennen. Eine proportionale Steuerung ist daher unnötig, was sich natürlich bei den Kosten bemerkbar macht. Zur Steuerung der Braßwinde reicht ein Servo mit zwei Mikroschaltern (Umpolschalter).

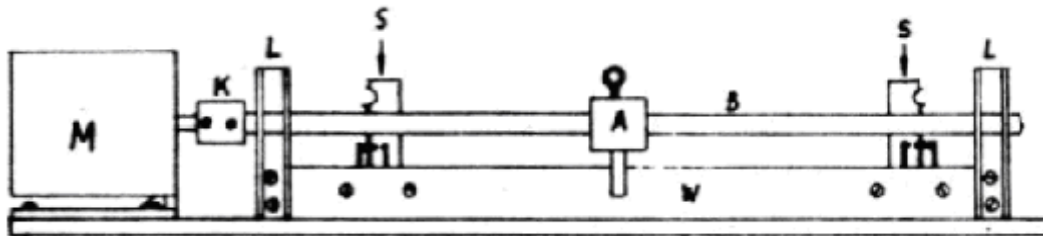


Abb. 1:Prinzipskizze der Braßwinde

Abb. 1 zeigt das Prinzip der Winde. Der Motor (M) ist mit der Gewindestange (B) über das Kupplungsstück (K) verbunden. Auf dem Gewindestab läuft die „Mutter“ (A) hin und her. Angelötet ist unten ein geschlitztes Messingstück. Es greift über den AluStreifen (W) und verhindert das Mitdrehen von (A). An (W) sind die beiden Endschalter (S) montiert, die jeweils eine Drehrichtung des Motors unterbrechen. Für die Lager (L) und Teil (W) verwendete ich Aluminiumprofile.

Die Brassen von Ober- und Unterrah werden zur Saling des Großmastes, von dort unter Deck und über Ringösen und Rollen zur Mutter (A) geführt. Den Stellweg habe ich so gewählt, daß das Toppsiegel bis ca. 30° angebraßt werden kann. So hoch kann man mit Gaffeltakelung nicht an den Wind gehen, also kann das Rahsegel auch nicht versehentlich backstehen.

Als ich nun gerade so schön am Basteln war, habe ich noch gleich zwei Segelwinden für die Schoten der Vorsegel und des Besan gebaut, die aber jeweils eine eigene „Servoelektronik“ haben. Auf die Schaltung will ich hier nicht eingehen; es handelt sich um den schon mehrfach beschriebenen IC NE 544.

Für den mechanischen Teil fand ich eine relativ einfache und sehr preisgünstige Lösung. Die Firma R. Schreiber vertreibt über den Fachhandel einen Getriebemotor (Bausatz). Der eingebaute Motor wird entfernt. Stattdessen nimmt man einen Servomotor, dessen Ritzel durch eines mit 10 Zähnen, Modul 0,5 (wie alle hier verwendeten Zahnräder) ersetzt wurde.

Abb. 2 a, b und 3 zeigen den Aufbau der Winde. Neben dem Getriebe werden folgende Teile benötigt:

- 1 Poti (P) 4,7 kOhm, linear, 4 mm - Achse
- 2 Gewindestäbe M2, ca. 6 cm lang; 2 Gewindestäbe M2, ca. 9 cm lang; Muttern M2, Unterlegscheiben; Kupplung (K), 3 auf 4 mm
- Zahnrad (X), 30 Zähne, nicht dicker als 1,5 mm
- Wickelachse (W), 3 mm, ca. 5 cm lang; 2 Stellringe
- Kunststoffplatte (ABS), 3 mm stark.

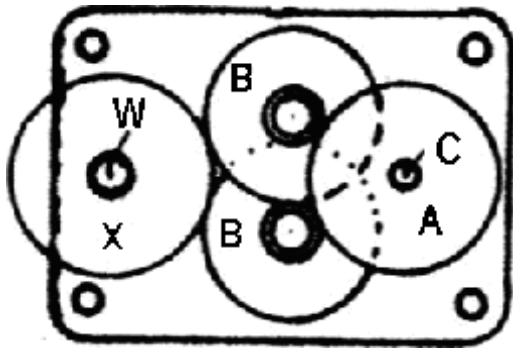


Abb. 2a: Anordnung der Räder und Achsen

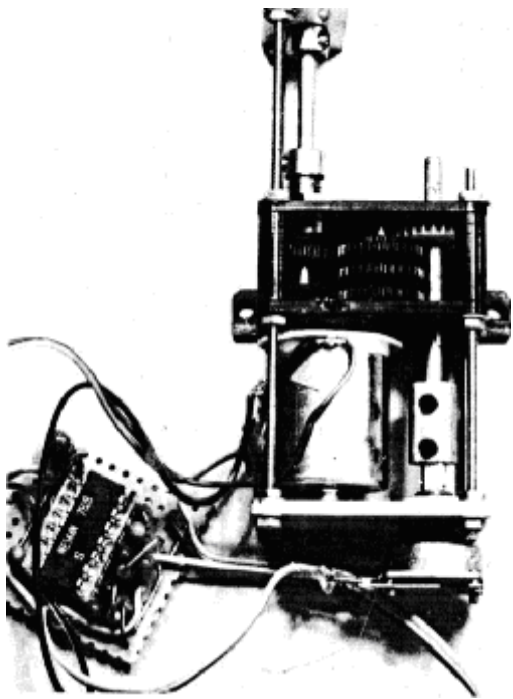


Abb. 3: Die fertige Segelwinde

erschienen in SchiffsModell 12/79, Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Neckar-Verlags

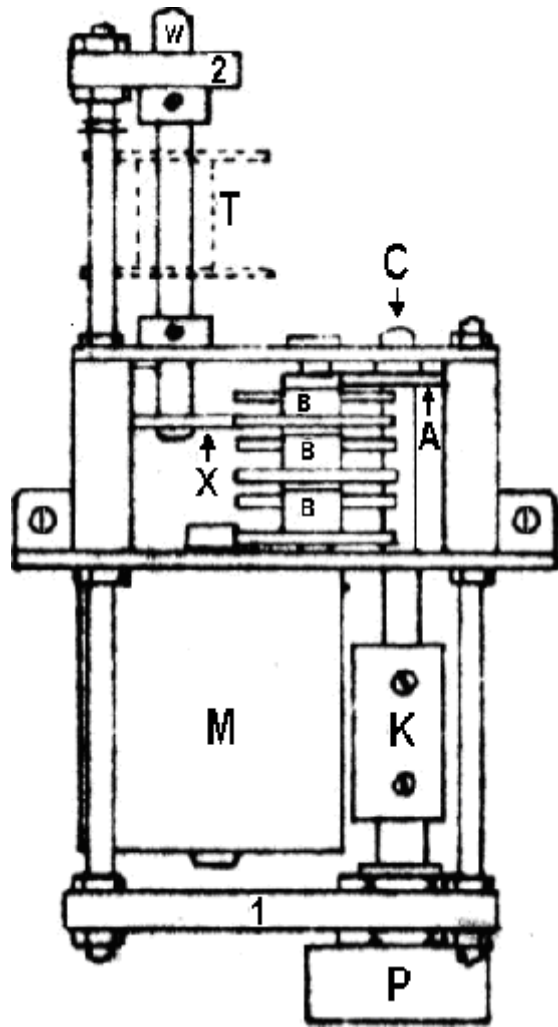


Abb. 2b: Aufbau der Segelwinde  
(1) und (2) sind ABS - Teile