

Das Trimmen von (Gig-) Ruderbooten

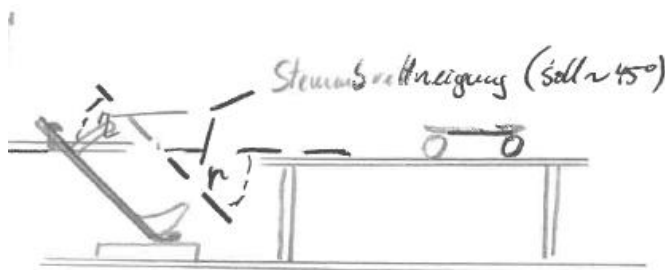
Einige wenige Parameter sorgen dafür, ob der Ruderer sich im Boot wohlfühlt oder eben nicht. Diese Parameter sind in gewissem Masse individuell, hängen aber nicht unwesentlich mit der Körperlänge und der Körpermasse des Ruderers zusammen. Daher ist das für den einen „passende“ Boot für den anderen eventuell unangenehm. Ein Boot völlig außerhalb der gängigen Masse ist für alle „sch...“. Das Boot kann aber in der Regel wenig dazu....Deshalb sollte man auch als Hobby- und Breitensportrunderer einige Kenntnisse über das verwendete Material haben. Man muss sich dann nicht den Sprüchen der Altvorderen beugen, wie „ein guter Ruderer kann mit jedem Boot rudern“ oder „wenn du damit nicht klarkommst, kanns'te nicht rudern“.

Zur Messung der Parameter gibt es verschiedene Meßgeräte und –Lehren, oft kann man sich jedoch auch mit einer geraden Holzlatte und einem Maßband oder sogar Augenmaß gut behelfen. Generell sind alle angegebenen Maße keinesfalls als „auf den Millimeter/ das Grad“ genau zu betrachten. Daher ist es nicht erforderlich, die Messung allzu sehr zu verwissenschaftlichen.

Fangen wir mit den einfachsten Dingen an:

- Die Stembrettneigung

In der Literatur wird ein Standardwert von 45° bzw. 135° angegeben, je nachdem ob man die 0° in der horizontalen oder der vertikalen Achse festlegt. Ein flacheres Stembrett



ermöglicht eine bequemere Auslage, ein steileres dehnt die Fußgelenke in der Endposition weniger. Die Verstellung ist in Gig-Booten meist schwierig und mit massiven Umbauten verbunden

- Die Stembrett-(Schuh-) Höhe

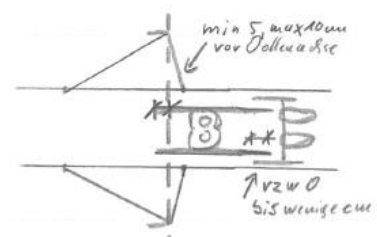
ist in Gig-Booten meist über die Flexfoot-Füßlinge leicht verstellbar. Tiefe Füße erleichtern ein weites Vorrollen in die Auslage (Achtung: „überrollen“ der vertikalen Unterschenkelposition ist nicht wünschenswert!). Höher positionierte Füße ergeben eine bessere Kraftverteilung des Beinschubs in horizontaler Richtung.

- Die Längeneinstellung des Stembretts

Ist über die Rasterschienen einfach möglich und muss individuell auf dem Wasser erfolgen. Füße aus den Laschen nehmen! Hauptkriterium ist die Position der Griffe in Relation zum Körper in der Endposition und nicht etwa das Vermeiden des Anstoßens an einem Rollbahnende oder des Wadenkontaktes an der Rollbahn. Dazu dient die Verstellbarkeit der Rollbahn!

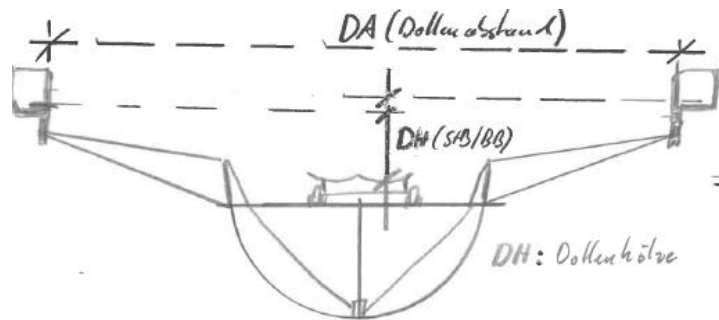
- Die Verstellung der Rollbahn

Die Rollbahn ist i.d.R über zwei Flügelmuttern von unten fixiert. Nach Lösen der Muttern kann die einzelne Rollschiene gefühlvoll ohne zu verkannten nach vorn und hinten geschoben werden. Auf dem Wasser ist das meist schwierig, da man ja darauf sitzt. Das vordere Ende der Rollbahn sollte für eine gute Auslageposition mindestens 5cm über die Verbindungsachse der Dollenstifte hinausragen.



- Die Griffhöhe

hängt von der Dollenhöhe, der Wasserlage des Bootes (Mannschaftsgewicht/Beladung), der Höhe des Rollsitzes und der Skull-(Riemen-) Länge ab. Die Dollenhöhe ist über Unterlegscheiben



am Dollenstift und/oder durch verschiedene Montagebohrungen am Ausleger variabel. Innerhalb der DRV-Konvention = „rechte Hand näher am Körper und ungefähr gleich hoch“ wird empfohlen, die StB-Dolle 0,5-1,5 cm höher zu trimmen. Das ist i.d.R bereits in die Ausleger „hinein-

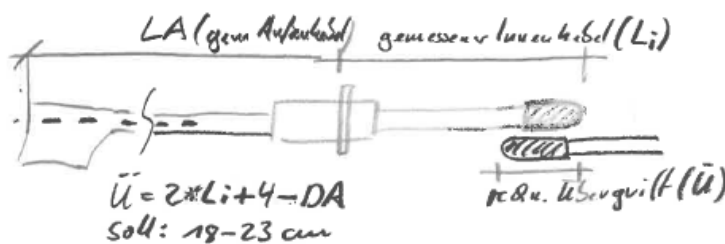
konstruiert“. Eine Veränderung auf dem Wasser ist nur in Ausnahmefällen (Clips) möglich jedoch gem. unserer Ruderordnung zu unterlassen. 0,5 cm Dollenerhöhung (1 Clip) ergeben einen knappen Zentimeter Erhöhung der Griffhöhe. Kürzere Skulls ergeben eine größere Griffhöhe, längere eine geringere, der Effekt ist jedoch nur bei heftigen Längenunterschieden relevant.

- Der Dollenabstand

Bezeichnet den horizontalen Abstand der Mittelachsen der Dollenstifte (Skull) bzw. den horizontalen Abstand der Mittelachse des Dollenstiftes zur Mittelachse des Bootes (Riemen). Dabei sollte der Abstand beider Dollenstifte zur Mittelachse beim Skullboot gleich sein.

- Der Übergriff

ein wichtiger „Wohlfühlfaktor“ ist der sog. Übergriff. Damit wird die Überschneidung der Griffe in der Orthogonalstellung der Skulls, bzw. der Überstand des Riemens über der Bootsmittelachse bezeichnet. Der Übergriff ergibt sich aus dem Zusammenspiel von

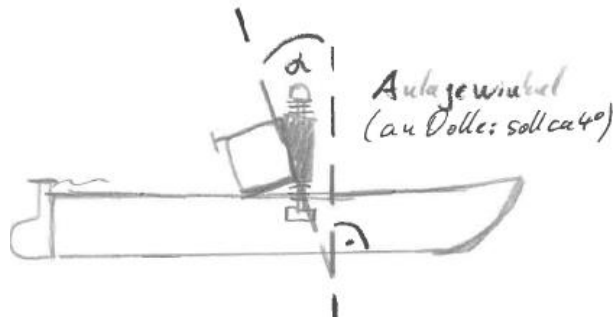


Dollenabstand und Innenhebellänge. Daher muss bei Veränderung des Einen das Andere überprüft werden. Die 4cm in der nebenstehenden Rechenformel berücksichtigen die je ca. zwei Zentimeter Abstand zwischen

Klemmringauflage an der Dolle und Mittelachse des Dollenstiftes. Weniger versierte Ruderer fühlen sich i.d.R mit einem geringeren Übergriff wohler, jedoch begrenzt das den Zugbereich, in dem optimal Kraft übertragen werden kann. Die Literatur empfiehlt einen rechnerischen Übergriff von 18-23cm (Skull). Als Daumenregel kann gelten: Überlappen sich die Griffgummis in der Mittelstellung genau, dann ist der Übergriff etwas gering. Ragt das eine Skullende deutlich mehr als ca 5cm über das Ende des anderen Griffgummis hinaus, dann ist das etwas viel des Guten.

- Der Anlagewinkel

Bezeichnet die heckwärtige Neigung des Blattes gegenüber der Vertikalen. Sie soll im Durchzug der nach oben gerichteten Kraftkomponente der Griffkraft entgegenwirken und ein in die Tiefe gleitendes Blatt verhindern. Unterschiedliche Blattformen wirken dieser Kraftkomponente unterschiedlich entgegen, so dass von den Herstellern verschiedene



Anlagewinkel am Blatt empfohlen werden. Allerdings haben alle Hersteller ihre Skulls und Riemen so konstruiert, dass an der Dolle ein einheitlicher Anlagewinkel von ca. 4° empfohlen wird. Da auch eine hinreichende Präzision bei der Fertigung erreicht wird, sind heutzutage die Skulls auch innerhalb

verschiedener Ruderplätze und Boote austauschbar. Die Verstellung des Anlagewinkels erfolgt heute i.d.R über Einsätze im Dollenlager, es gibt aber auch div. andere Systeme.

Die Übersetzung

Die „gefühlte“ Übersetzung, also das Gefühl, einen leichten oder schweren Durchzug im Verhältnis zur gegebenen Bootsgeschwindigkeit zu haben hängt von vielerlei Faktoren ab. Der Faktor mit dem größten Einfluss ist wohl das Zusammenspiel der Ruderer! Weiterhin spielt der Auslagewinkel des Ruderers eine wichtige Rolle. Außerdem arbeiten wir im Wasser gegen einen sog. „isodynamischen“ Widerstand. Je schneller ich durchziehen will, desto schwerer geht es. Es gibt daher keinen direkten Zusammenhang zwischen Übersetzung und Wegstrecke, wie z.B. beim Fahrrad. Darauf soll hier aber nicht weiter eingegangen werden, wir sind ja beim Messen und Schrauben. Mechanisch hängt die Übersetzung von der Blattform und dem Verhältnis von Innen- und Außenhebel ab. Die rechnerische, statische Übersetzung ergibt sich wie folgt:

$$Sü = (LA-2)/(Li+2) \text{ vgl. Skizze „Übergriff“}$$

Wenn man also den Klemmring Richtung Griff verschiebt, wird Sü „schwerer“. Große, „moderne“ Blätter (Smoothy, Fat) erfordern ein kleineres Sü und haben deshalb i.d.R kürzere Außenhebel. Mit Hilfe von längeren Skulls, unter Beibehaltung von Sü, also Verlängerung des Innen- und des Außenhebels im gleichen Verhältnis und gleichzeitiger Korrektur des Dollenabstandes, könnte man den übermäßigen Auslagewinkel großer Ruderer verringern und somit die gefühlte Übersetzung erleichtern. Der „Lange“ kann im Gig-Boot aber auch einfach ein bisschen kürzer rudern.

Für Rennbooten gilt prinzipiell das Gleiche, jedoch gibt es noch einige Parameter mehr, an denen gedreht werden kann, wie z.B. Dollenstiftneigung und Längenverstellung der Skulls/Riemen.

Als Hobbyrunderer sollte man nicht übermäßig Anstrengungen in das Schrauben stecken. Gerade das Beispiel Anlagewinkel zeigt die „Relativität“ der angegebenen Maße besonders gut. Die Bezugsachse des Anlagewinkels soll senkrecht zur Bootswaagerechten stehen, aber wo ist die? Kein Boot hat eine so gerade Kiellinie wie meine Skizze. Eine Veränderung der Wasserlage (z.B. schwerer Steuermann im Heck) würde außerdem auch den Anlagewinkel beeinflussen. Also: wie oben gesagt, alle Messungen mit „Augenmaß“ innerhalb der gängigen Standards und immer gemäß dem alten Physikerspruch: „wer viel misst, misst Mist.“

Viel Spaß auf dem Wasser!