

**Liebe Rudertrainer,
Ruderer und alle
Ruderinteressierte!**
☺ **Wir wünschen
Euch ein schönes
Weihnachtsfest und
ein gutes Neues Jahr
2005!**



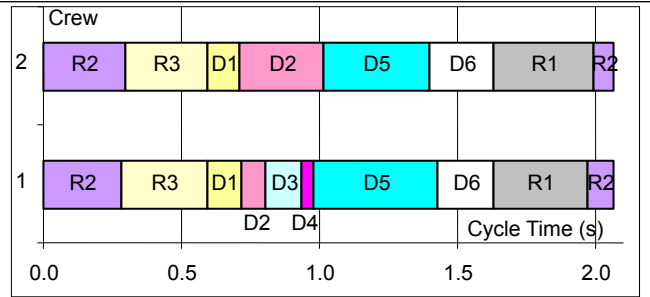
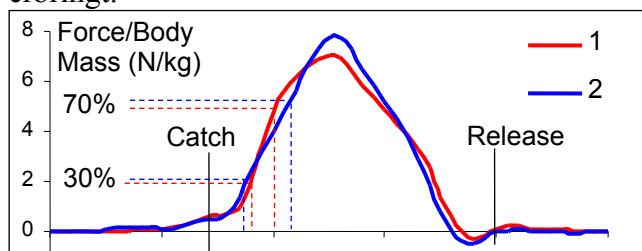
Fakten. Wußtest Du, daß...

✓ **...es sehr wichtig ist, die Kraft so schnell wie möglich auf 70% ihres Maximalwertes zu steigern?** Wir nutzen zur Zeit das Kriterium 30% des Maximalwertes zur Beurteilung der Schnelligkeit für den Kraftanstieg am Beginn des Durchzuges. Traditionell wird der Kurvenbogen zwischen der Auslage und dem Punkt, wo die Kraft auf diesem Level ankommt, der „Schlupf in der Auslage“ genannt.

Wir haben sämtliche Kriterien von 10% bis 100% mit 10%igen Stufen untersucht und herausgefunden, daß das Kriterium von 70% die höchste Korrelation ($r=0.46$) mit der Dauer der Mikro-Phase D3 (initiale Bootsbeschleunigung) hatte. Das bedeutet: Je schneller man die Kraft auf 70% des Maximums steigert, desto länger dauert die D3 Mikro-Phase. Das erzeugt eine schnellere Unterstützung bei der Bewegung für die weitere Beschleunigung der Ruderermasse.

Das gegenwärtige Kriterium von 30% hat die höchste Korrelation $r=0.91$ mit der Dauer von Mikro-Phase D1 „Eintauchen des Blattes“. Das bedeutet: Je schneller man die Kraft auf 30% des Maximums steigert, desto früher kann man mit der Beschleunigung des Systems beginnen.

Eine gute Veranschaulichung dieser Tatsache findet sich in RBN 02/2004. In den Abbildungen unten kann man die Kraftkurven und das Timing der Mikro-Phasen von zwei Mannschaften sehen. Man kann sehen, daß Mannschaft 1 eine effizientere Technik hat und eine bessere Leistung erbringt.

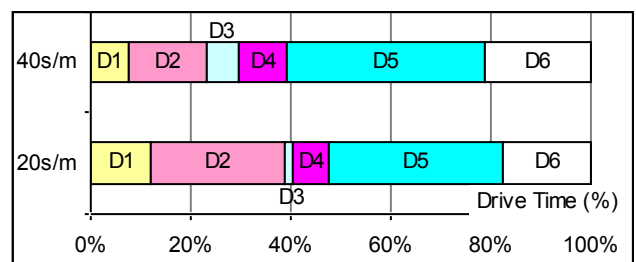
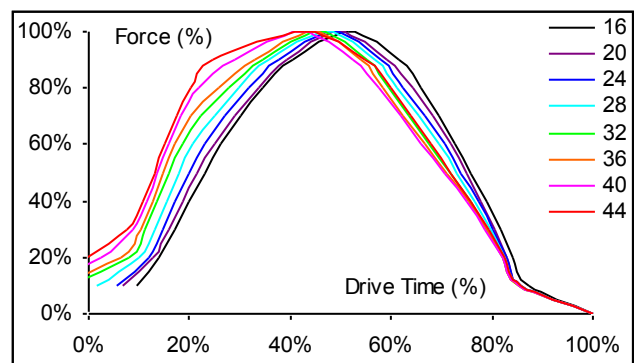


Wenn wir die Zeit für den Kraftanstieg auf 70% als Kriterium messen, dann war sie bei Mannschaft 1 kürzer (23.1% der Durchzugszeit) verglichen mit Mannschaft 2 (30.5%).

Wie auch immer, wenn wir den „Schlupf in der Auslage“ mit dem 30%-Kriterium definieren, dann steigert Mannschaft 2 ihre Kraft schneller (14.2%) im Vergleich mit Mannschaft 1 (15.1%). Alle anderen Merkmale der Rudertechnik dieser beiden Mannschaften sind im bereits angegebenen Newsletter beschrieben.

Ideen. Was wäre, wenn...

✓ **...wir versuchen, einige neue Methoden für das Training der schnellen Kraftanwendung nach dem Fassen zu finden.** Als Erstes sollten wir die Abhängigkeit von der Kraftanwendung auf die Schlagfrequenz berücksichtigen. Die Abbildungen unten zeigen die durchschnittlichen Kraftkurvenprofile bei Schlagfrequenzen von 16 bis 44 spm und die zeitliche Struktur des Durchzuges bei 20 und 40 spm. Mehr als 1500 Messungen wurden zur Erlangung dieser Kurven herangezogen.



Ganz offensichtlich tritt bei höheren Schlagfrequenzen auch eine frühere Kraftanwendung auf. Die größten Veränderungen

im Profil gab es beim Level von 70-90% vom Kraftmaximum. Es waren relativ 14-16% weniger Zeit von 16spm nach 44spm notwendig, um 70-90% der Maximalkraft zu erreichen. Im Vergleich dazu war bei der Anwendung des 30%-Kriteriums der Unterschied 8.1% und auch beim 100%-Kriterium ist der Unterschied 8.1%. Entsprechend sind D1 und D2 bei 40spm viel kürzer und D3 und D4 länger.

Ein großer Trainer sagte einmal, daß sich das Rudern bei hohen Schlagfrequenzen vom Rudern bei ruhigen Frequenzen soviel unterscheidet, wie Laufen vom Gehen. Während der langen Trainingseinheiten bei ruhigen Frequenzen sollten wir uns immer daran erinnern, daß wir Rennen mit hohen Frequenzen rudern. Man sollte stets eine schnelle Kraftanwendung und die zeitliche Struktur des Durchzuges, wie oben beschrieben, beibehalten.

Contact Us:

✉ ©2004 Dr. Valery Kleshnev

kleval@optusnet.com.au (m) +61(0)413 223 290