



Fakten. Wußtest Du, daß...

✓ ...während der vergangenen 3,5 Jahre mehr als 400 biomechanische Messtermine am AIS durchgeführt wurden? Alle gemessenen und gültigen Daten, die mehr als 1800 Bootsmessungen und 6000 Ruderermessungen umfassen, sind in einer Datenbank gespeichert. Hier sind einige Analysen aus den Daten.

✓ ...diese Tabelle erlaubt Dir, den **Auslagewinkel** zu beurteilen:

Auslage-Winkel (Grad)	sehr niedrig (weniger als)	niedrig (weniger als)	Durchschnitt	hoch (mehr als)	sehr hoch (mehr als)
Männer Skull	-60.0	-63.3	-66.5	-69.8	-73.1
LG Männer Skull	-57.4	-60.9	-64.5	-68.0	-71.6
Männer Riemen	-49.5	-53.1	-56.8	-60.4	-64.0
LG Männer Riemen	-48.6	-51.4	-54.3	-57.2	-60.0
Frauen Skull	-55.3	-58.8	-62.2	-65.7	-69.1
LG Frauen Skull	-55.2	-58.3	-61.3	-64.4	-67.4
Frauen Riemen	-46.5	-50.0	-53.5	-57.0	-60.5

✓ ...der **Endzugwinkel** kann mit dieser Tabelle ausgewertet werden:

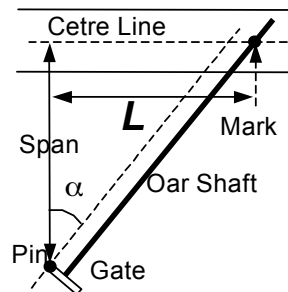
Endzug-Winkel (Grad)	sehr niedrig (weniger als)	niedrig (weniger als)	Durchschnitt	hoch (mehr als)	sehr hoch (mehr als)
Männer Skull	36.5	40.1	43.8	47.5	51.1
LG Männer Skull	37.7	40.2	42.6	45.0	47.5
Männer Riemen	30.4	32.4	34.3	36.3	38.2
LG Männer Riemen	30.0	31.8	33.6	35.5	37.3
Frauen Skull	37.4	40.2	43.0	45.8	48.7
LG Frauen Skull	36.4	39.6	42.8	46.1	49.3
Frauen Riemen	28.1	30.7	33.4	36.0	38.6

✓ ...der **Gesamtwinkel** kann mit dieser Tabelle beurteilt werden:

Gesamtwinkel (Grad)	sehr niedrig (weniger als)	niedrig (weniger als)	Durchschnitt	hoch (mehr als)	sehr hoch (mehr als)
Männer Skull	102.8	106.6	110.4	114.2	118.0
LG Männer Skull	99.5	103.3	107.1	110.9	114.8
Männer Riemen	84.4	87.8	91.2	94.6	98.0
LG Männer Riemen	81.0	84.5	87.9	91.4	94.9
Frauen Skull	96.7	101.0	105.2	109.4	113.7
LG Frauen Skull	95.2	99.7	104.2	108.7	113.2
Frauen Riemen	80.0	83.5	86.9	90.4	93.8

Ideen. Was wäre, wenn...

? ...man Markierungen an das Boot anbringt, mit denen man den Auslage- und Endzugwinkel kontrollieren kann? Alles, was man braucht, ist der Dollenabstand (Distanz zwischen Dollenstift und der Bootsmittellinie). Dann nimm den Wert L, der mit dem



Dollenabstand und dem gewünschten Winkel in den folgenden Tabellen korrespondiert. Lege die Markierung auf die Bootsmittellinie bei L cm gemessen von der Verbindungslinie zwischen den Dollenstiften. Spanne ein dünnes Seil zwischen die Markierung und dem Mittelpunkt der Dolle (etwa 4cm vom Dollenstift entfernt). Schlußendlich lege den Ruderschaft entlang des Seils und setze entsprechend die Markierungen.

Position der Markierung L(cm) für den Auslagewinkel.

Auslage Winkel	Dollenabstand (cm)									
	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
-48	89.3	90.4	91.5	92.6	93.7	94.9	96.0	97.1	98.2	99.3
-50	95.5	96.7	97.9	99.1	100.3	101.5	102.7	103.9	105.1	106.3
-52	102.3	103.6	104.9	106.1	107.4	108.7	110.0	111.3	112.5	113.8
-54	109.7	111.1	112.5	113.8	115.2	116.6	118.0	119.3	120.7	122.1
-56	117.9	119.4	120.8	122.3	123.8	125.3	126.8	128.3	129.7	131.2
-58	126.9	128.5	130.1	131.7	133.3	134.9	136.5	138.1	139.7	141.3
-60	137.1	138.8	140.6	142.3	144.0	145.8	147.5	149.2	151.0	152.7
-62	148.6	150.5	152.3	154.2	156.1	158.0	159.9	161.7	163.6	165.5
-64	161.7	163.7	165.8	167.8	169.9	171.9	174.0	176.0	178.1	180.1
-66	176.8	179.1	181.3	183.6	185.8	188.0	190.3	192.5	194.8	197.0
-68	194.6	197.0	199.5	202.0	204.5	206.9	209.4	211.9	214.4	216.8
-70	215.7	218.4	221.2	223.9	226.7	229.4	232.2	234.9	237.7	240.4
-72	241.3	244.4	247.5	250.5	253.6	256.7	259.8	262.8	265.9	269.0

Position der Markierung L (cm) für den Endzugwinkel.

Endzug Winkel	Dollenabstand (cm)									
	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
28	37.9	38.5	39.0	39.5	40.1	40.6	41.1	41.7	42.2	42.7
30	41.6	42.1	42.7	43.3	43.9	44.5	45.0	45.6	46.2	46.8
32	45.3	46.0	46.6	47.2	47.8	48.5	49.1	49.7	50.3	51.0
34	49.3	50.0	50.6	51.3	52.0	52.7	53.3	54.0	54.7	55.4
36	53.4	54.2	54.9	55.6	56.3	57.1	57.8	58.5	59.2	60.0
38	57.8	58.6	59.4	60.1	60.9	61.7	62.5	63.3	64.0	64.8
40	62.4	63.2	64.1	64.9	65.7	66.6	67.4	68.3	69.1	69.9
42	67.3	68.2	69.1	70.0	70.9	71.8	72.7	73.6	74.5	75.4
44	72.4	73.4	74.4	75.3	76.3	77.3	78.2	79.2	80.2	81.1

46	78.0	79.0	80.1	81.1	82.1	83.2	84.2	85.2	86.3	87.3
48	84.0	85.1	86.2	87.3	88.4	89.5	90.6	91.7	92.8	93.9
50	90.4	91.6	92.8	94.0	95.2	96.3	97.5	98.7	99.9	101.1

? ...man die Winkelmarkierungen aus 2-3mm dicken Metalldraht an den Ausleger ansetzt? Biege sie zu dem gewünschten Winkel. Aus unserer Erfahrung wissen wir, daß, wenn man das Kabel bei jedem Ruderschlag berührt, es viel effizienter ist bei der Stabilisierung des Ruderwinkels als nur das Beobachten der Markierung.



Contact Us:

✉ ©2001 Dr. Valery Kleshnev,
 AIS/Biomechanics
 POBox 176, Belconnen, ACT, 2616, Australia
 tel. (w) 02 6214 1659, (m) 0413 223 290
 fax: 02 6214 1593
 e-mail: kleshnev@ausport.gov.au