

Anna Battke

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

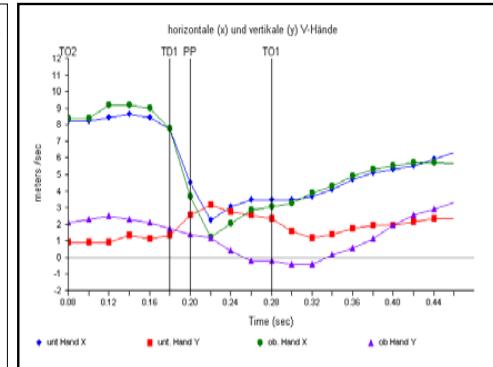
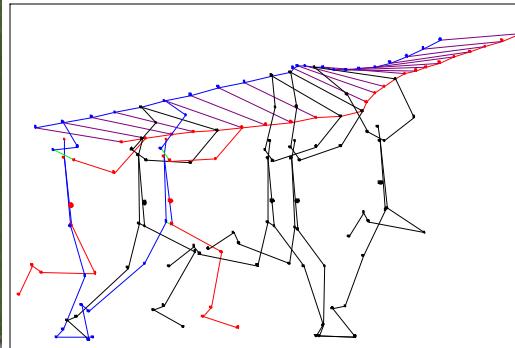
Versuch: 4,40m 1o (4,78)
Stab: 4,60/21.7
Griff: 4,35 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,78 m
bei 1,18 m
V-horizontal: 2,08 m/s

Anfangsenergie: 47,43 J/kg
Endenergie: 49,08 J/kg

E-Bilanz: +1,65 J/kg
Überhöhung: 0,63 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 30 %
V-horiz. KSP: 2,86 m/s
V-vertikal KSP: 2,20 m/s
Aufrollwinkel: 61°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,28 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,96/1,09/+0,13 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,90/1,96/+0,06 m

Hub-Differenz:
0,07 m

F. Schade

Anlauf					
Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]				
		1,78 (82 %)		2,16	
		3,43	5,21		7,37
		8,71		8,48	
			+0,23		

Anna Battke

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DSHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

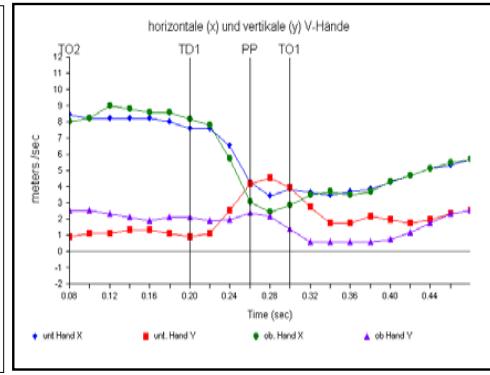
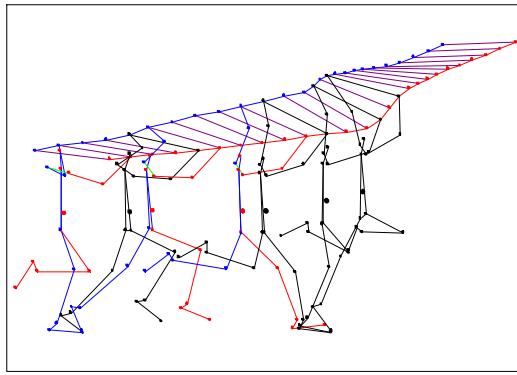
Versuch: 4,55m 2x (5,06)
Stab: 4,60/21.2
Griff: 4,35 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 5,06 m
bei 0,81 m
V-horizontal: 1,47 m/s

Anfangsenergie: 46,45 J/kg
Endenergie: 50,79 J/kg

E-Bilanz: +4,34 J/kg
Überhöhung: 0,91 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 27 %
V-horiz. KSP: 2,98 m/s
V-vertikal KSP: 2,41 m/s
Aufrollwinkel: 63°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,03 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,95/1,11/+0,16 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,85/2,08/+0,23 m
Hub-Differenz: +0,07 m

F. Schade

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,72	1,89 (84 %)	2,26
5,61		7,87
8,60		8,50
+0,10		

Kate Dennison

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DHSH Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

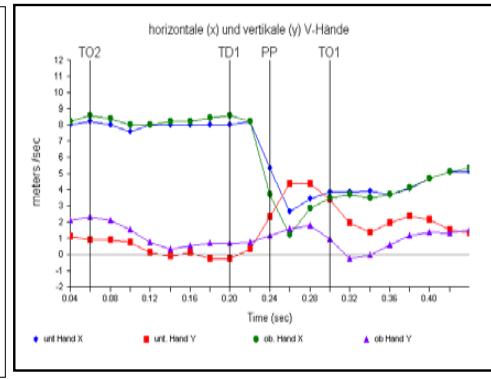
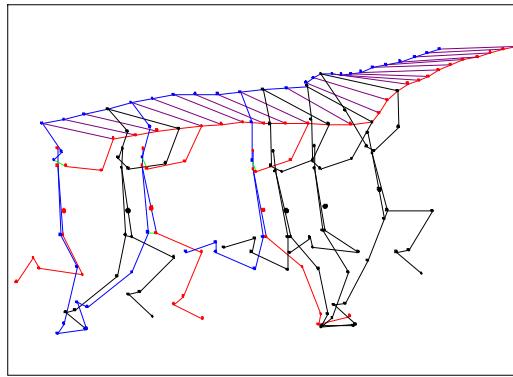
Versuch: 4,55m 2o (4,64)
Stab: X/X
Griff: 4,12 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,64 m
bei 0,71 m
V-horizontal: 1,54 m/s

Anfangsenergie: 44,09 J/kg
Endenergie: 46,66 J/kg

E-Bilanz: +2,57 J/kg
Überhöhung: 0,72 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 22 %
V-horiz. KSP: 2,90 m/s
V-vertikal KSP: 2,84 m/s
Aufrollwinkel: 62°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,25 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,88/1,04/+0,16 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,84/1,98/+0,14 m
Hub-Differenz: -0,02 m

F. Schade

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,30	1,99 (104 %)	1,91
	5,29	7,20
8,40	8,39	
	+0,01	

Kristina Gadschiew

Versuch: 4,40m 3.o (4,53)
 Stab: 4,43/19.0
 Griff: 4,20 m

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

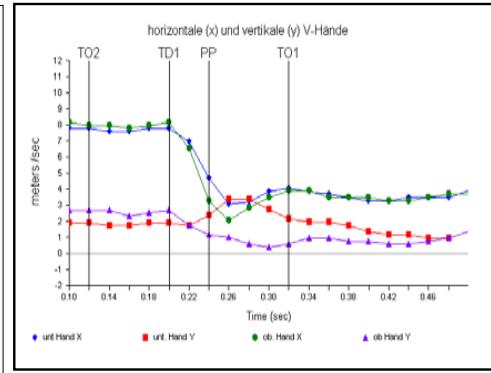
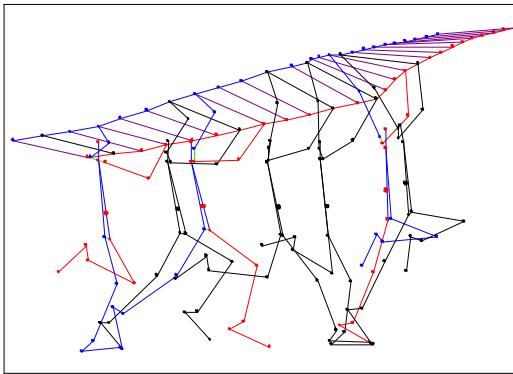
DSHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,53 m
 bei 0,75 m
 V-horizontal: 1,40 m/s

Anfangsenergie: 43,37 J/kg
 Endenergie: 45,41 J/kg

E-Bilanz: +2,04 J/kg
 Überhöhung: 0,53 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 21 %
 V-horiz. KSP: 2,58 m/s
 V-vertikal KSP: 2,25 m/s
 Aufrollwinkel: 92°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,24 m
 Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,94/1,08/+0,14 m
 Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,90/2,02/+0,12 m
Hub-Differenz: -0,02 m



Kristina Gadschiew

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

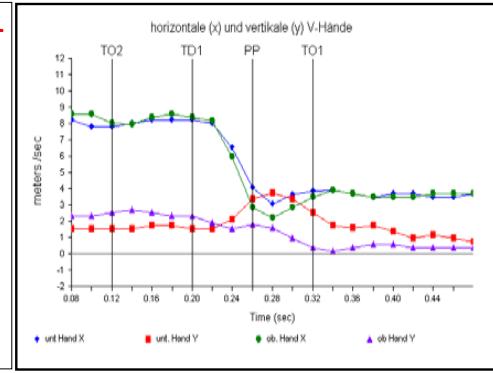
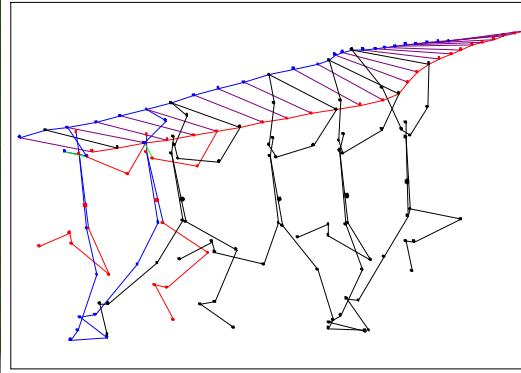
Versuch: 4,55m 3x (4,66)
Stab: 4,43/18.5
Griff: 4,24 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,66 m
bei 0,55 m
V-horizontal: 1,29 m/s

Anfangsenergie: 43,29 J/kg
Endenergie: 46,55 J/kg

E-Bilanz: +3,26 J/kg
Überhöhung: 0,62 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 23 %
V-horiz. KSP: 2,52 m/s
V-vertikal KSP: 2,66 m/s
Aufrollwinkel: 91°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,12 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,95/1,08/+0,13 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,88/2,06/+0,18 m
Hub-Differenz: +0,05 m

3,46	1,74 (89 %)	1,96	Anlauf
5,20	+0,07		
8,23	8,16	7,16	Schritt-gestaltung [m]
+0,07			

KSP-Geschwin-digkeit [m/s]

Elena Isinbaeva

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DSHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

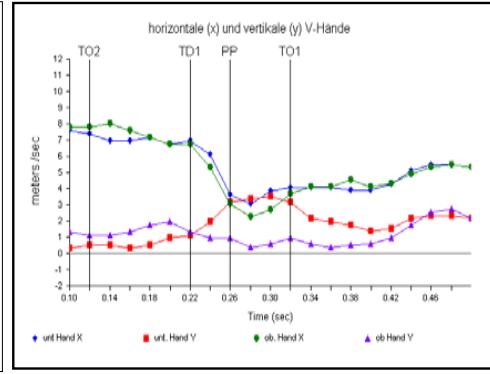
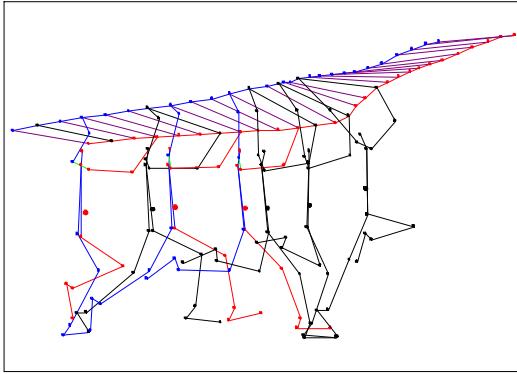
Versuch: 4,80m 2x (5,02)
Stab: X/X
Griff: 4,40 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 5,02 m
bei 0,51 m
V-horizontal: 1,19 m/s

Anfangsenergie: 45,15 J/kg
Endenergie: 50,00 J/kg

E-Bilanz: +4,85 J/kg
Überhöhung: 0,82 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 25 %
V-horiz. KSP: 2,49 m/s
V-vertikal KSP: 2,73 m/s
Aufrollwinkel: 76°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,29 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,93/1,08/+0,15 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,87/1,97/+0,10 m
Hub-Differenz: -0,05 m



Chelsae Johnson

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

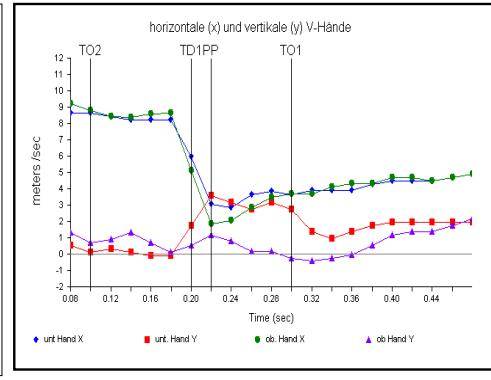
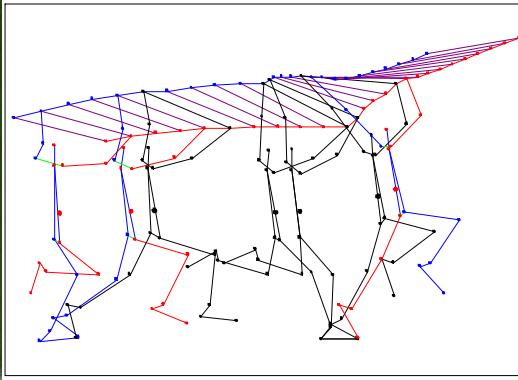
Versuch: 4,65m 1o (4,98)
Stab: X/X
Griff: 4,40 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,98 m
bei 0,28 m
V-horizontal: 0,96 m/s

Anfangsenergie: 45,64 J/kg
Endenergie: 49,28 J/kg

E-Bilanz: +3,64 J/kg
Überhöhung: 0,78 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 25 %
V-horiz. KSP: 2,63 m/s
V-vertikal KSP: 2,94 m/s
Aufrollwinkel: 67°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,36 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,96/1,10/+0,14 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,95/2,00/+0,05 m
Hub-Differenz: -0,09 m

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,29	1,96 (96 %)	2,04
5,25		7,29
8,49		8,55
-0,06		



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DHSH Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

Aleksandra Kiryashova

WM Berlin

17.08.2009

Versuch: 4,40m 2o (4,94)

Stab: X/X

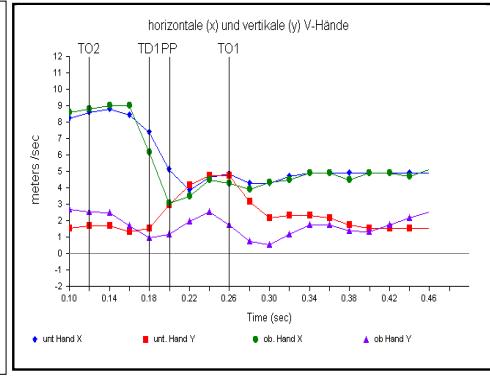
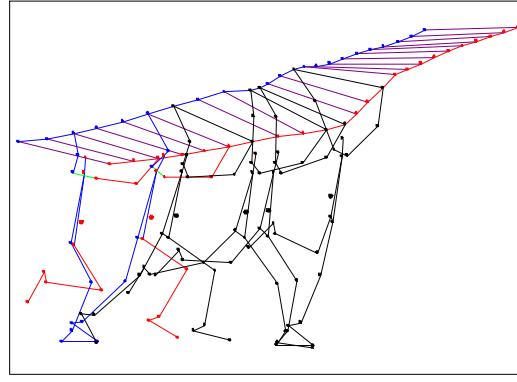
Griff: 4,30 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,94 m
bei 0,35 m
V-horizontal: 0,84 m/s

Anfangsenergie: 43,50 J/kg
Endenergie: 48,83 J/kg

E-Bilanz: +5,33 J/kg
Überhöhung: 0,84 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 27 %
V-horiz. KSP: 2,38 m/s
V-vertikal KSP: 2,46 m/s
Aufrollwinkel: 62°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,14 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,96/1,07/+0,11 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,87/2,01/+0,14 m
Hub-Differenz: +0,03 m



Fabiana Murer

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DSHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

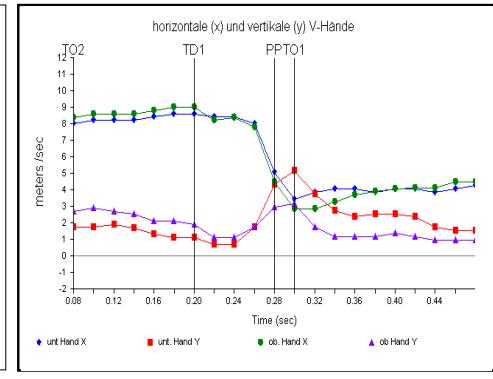
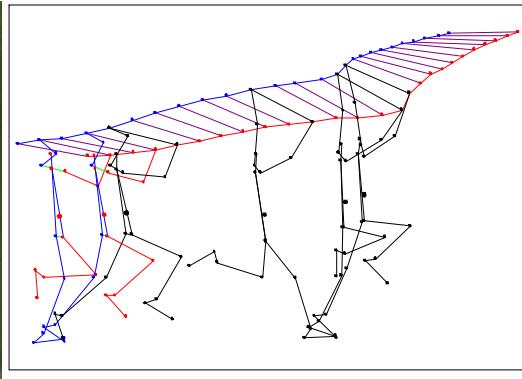
Versuch: 4,55m 1o (4,97)
Stab: X/X
Griff: 4,30 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,97 m
bei 0,53 m
V-horizontal: 1,25 m/s

Anfangsenergie: 45,18 J/kg
Endenergie: 49,54 J/kg

E-Bilanz: +4,36 J/kg
Überhöhung: 0,87 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 19 %
V-horiz. KSP: 2,69 m/s
V-vertikal KSP: 2,57 m/s
Aufrollwinkel: 95°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: +0,07 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,93/1,09/+0,16 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,95/2,14/+0,19 m
Hub-Differenz: +0,03 m

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,77	1,99 (98 %)	2,03
5,76		7,79
8,46		8,29
+0,17		

Tatyana Polnova

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DSHS Köln Inst. f. Biomedizin
und Orthopädie

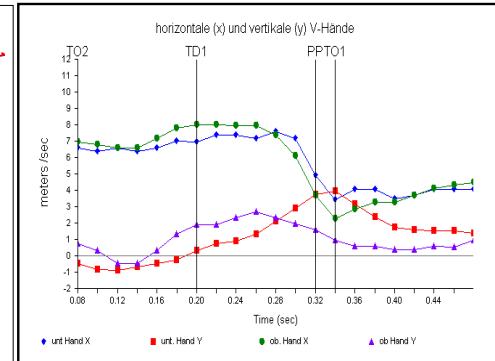
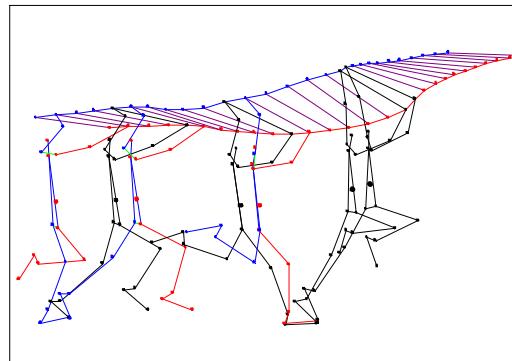
Versuch: 4,40m 1o (4,52)
Stab: X/X
Griff: 4,11 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,52 m
bei 0,68 m
V-horizontal: 1,20 m/s

Anfangsenergie: 40,60 J/kg
Endenergie: 45,05 J/kg

E-Bilanz: +4,45 J/kg
Überhöhung: 0,61 m



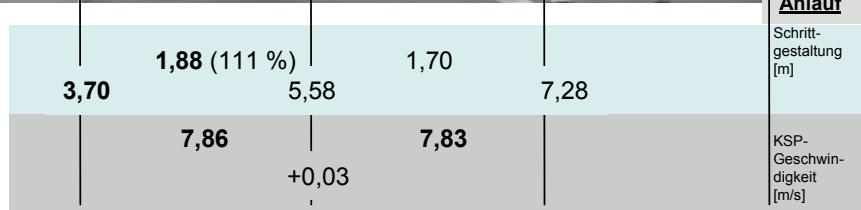
Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 28 %
V-horiz. KSP: 2,16 m/s
V-vertikal KSP: 2,04 m/s
Aufrollwinkel: 50°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,19 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,95/1,10/+0,15 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,81/2,09/+0,28 m
Hub-Differenz: +0,13 m



Monika Pyrek

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DHS Köl Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

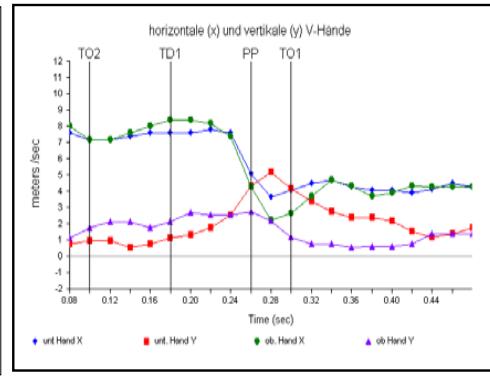
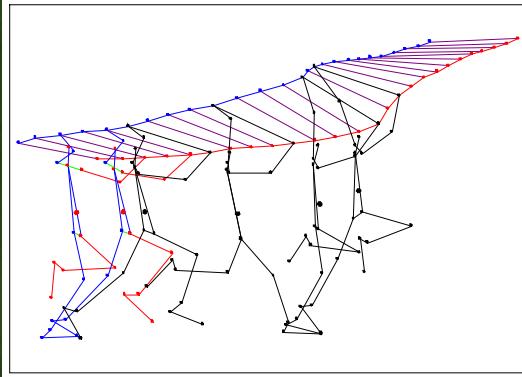
Versuch: 4,65m 1o (4,82)
Stab: X/X
Griff: 4,29 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,82 m
bei 0,71 m
V-horizontal: 1,46 m/s

Anfangsenergie: 42,78 J/kg
Endenergie: 48,38 J/kg

E-Bilanz: +5,60 J/kg
Überhöhung: 0,73 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 23 %
V-horiz. KSP: 2,62 m/s
V-vertikal KSP: 2,07 m/s
Aufrollwinkel: 80°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: +0,05 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,93/1,10/+0,17 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,77/2,07/+0,30 m
Hub-Differenz: +0,13 m

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,65	1,73 (89 %)	1,95
8,18	5,38	7,33
	+0,14	8,04

Anna Rogowska

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DSHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

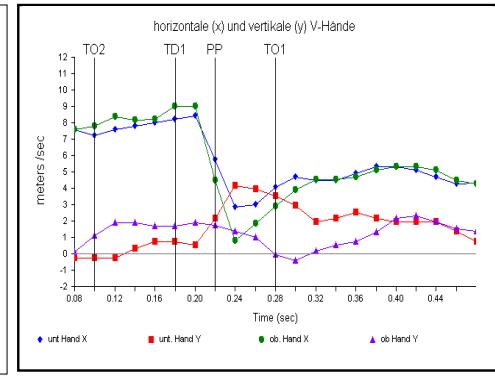
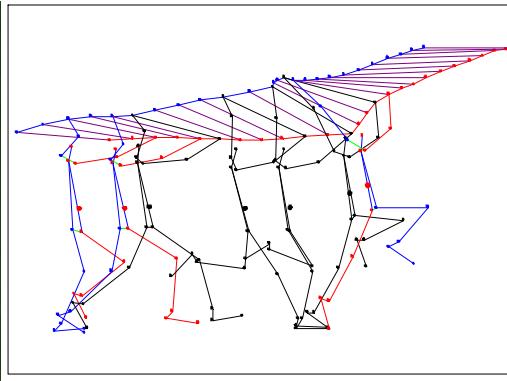
Versuch: 4,75m 1o (4,83)
Stab: 4,50/19.1
Griff: 4,26 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,83 m
bei 0,52 m
V-horizontal: 1,28 m/s

Anfangsenergie: 47,69 J/kg
Endenergie: 48,17 J/kg

E-Bilanz: 0,48 J/kg
Überhöhung: 0,77 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 24 %
V-horiz. KSP: 2,67 m/s
V-vertikal KSP: 3,16 m/s
Aufrollwinkel: 55°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: -0,30 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,94/1,09/+0,15 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,84/1,97/+0,13 m
Hub-Differenz: -0,02 m

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,40	1,77 (91 %)	1,94
5,17		7,11
8,75	8,74	
+0,01		

Silke Spiegelburg

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

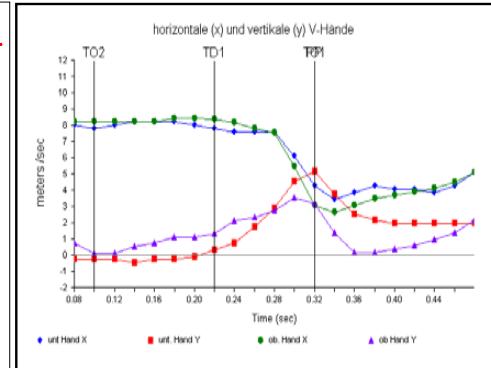
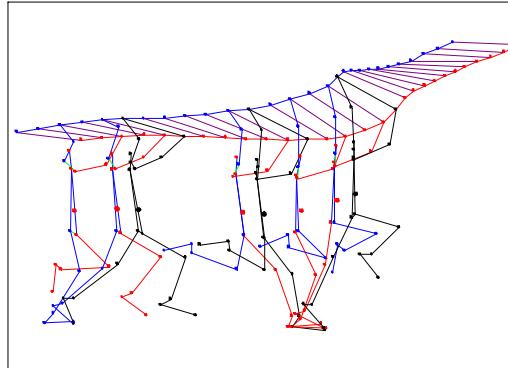
Versuch: 4,65m 2o (4,63)
Stab: 4,45/18.7
Griff: 4,24 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,63 m
bei 0,72 m
V-horizontal: 1,58 m/s

Anfangsenergie: 44,15 J/kg
Endenergie: 46,66 J/kg

E-Bilanz: 2,51 J/kg
Überhöhung: 0,59 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 22 %
V-horiz. KSP: 2,60 m/s
V-vertikal KSP: 2,46 m/s
Aufrollwinkel: 65°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: +0,07 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,93/1,07/+0,14 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,83/2,07/+0,24 m
Hub-Differenz: +0,10 m

F. Schade

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,73	1,99 (93 %)	2,13
8,32	5,72	7,85
	+0,06	8,26

Silke Spiegelburg

WM Berlin

17.08.2009



OLYMPIASTÜTZPUNKT
Rheinland

DSHS Köln Inst. f. Biomechanik
und Orthopädie

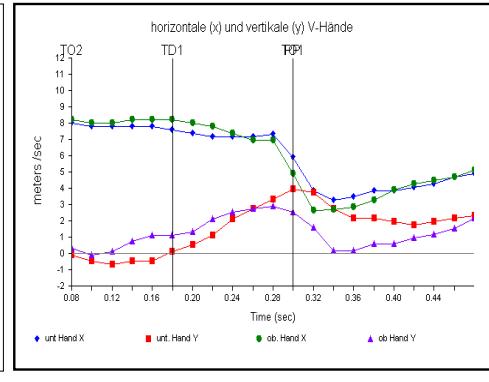
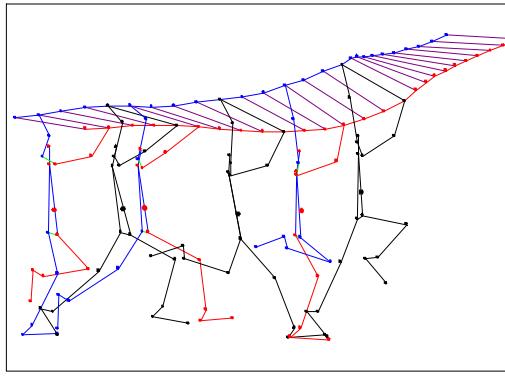
Versuch: 4,75m 1x (4,84)
Stab: 4,45/18.4
Griff: 4,25 m

Höchster Punkt:

KSPmax: 4,84 m
bei 0,49 m
V-horizontal: 1,33 m/s

Anfangsenergie: 45,03 J/kg
Endenergie: 48,33 J/kg

E-Bilanz: 3,30 J/kg
Überhöhung: 0,79 m



Maximale Stabbiegung:

max Biegung: 22 %
V-horiz. KSP: 2,41 m/s
V-vertikal KSP: 2,73 m/s
Aufrollwinkel: 69°



Einstich/Absprung:

„Unterlaufen“: +0,11 m
Höhe KSP TD/TO/Dif.: 0,92/1,09/+0,17 m
Höhe ob. Hand TD/TO/Dif.: 1,83/2,10/+0,27 m
Hub-Differenz: +0,10 m

Anlauf	Schritt-gestaltung [m]	KSP-Geschwin-digkeit [m/s]
3,77	1,97 (93 %)	2,11
5,74		7,85
	8,44	8,35
	+0,09	