

a - Abstände  
 $T$  = Schwingungsdauer  
 mind. für 10 vers. a's

q/m	a <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	T / $\frac{1}{s}$	T <sup>2</sup> / $\frac{1}{s^2}$
1. 0,15	0,0225	4,93	24,304
2. 0,1	0,01	3,72	13,838
3. 0,12	0,014	5,117	26,178
4. 0,125	0,0156	7,06	49,843
5. 0,13	0,0169	7,198	51,803
6. 0,1278	0,0162	7,72	59,592
7. 0,2248	0,0506	6,15	37,822
8. 0,1715	0,0296	5,44	29,593
9. 0,125	0,0156	4,12	16,974
10. 0,15	0,0225	2,72	7,408

## 2) Trägheitsmoment eines Körpers

→ einen Körper auf der Drillachse  $\square$  → Aus der Ruhelage auslenken  $\square$  → Periodendauer mit Stoppuhr bst  $\square$

→ 5. Ergebnisse  $\square$  werten  $\square$

Bsp. Zylinder

R von Zylinder  $r_{K1} = 48 \text{ mm}$   $\square$   
 H v. "  $h_{K1} = 100,16 \text{ mm}$   $\square$   
 m v. "  $m_{K1} = 0,3675 \text{ kg}$   $\square$

→ Trägheitsmoment bst.  $\square$

$T_K / \frac{1}{s}$   
 1. 0,66  
 2. 0,75  
 3. 0,85  
 4. 0,68  
 5. 0,78

→ Körper wird um 180° ausgelenkt } wp.

## 2. Körper

Bsp. Stats. Kugel

$r_{K2} = 7,02 \text{ cm}$

$d = h_{K2} = 14,04 \text{ cm}$

$m_{K2} = 1,1725 \text{ kg}$

$T_{K2} / \frac{1}{s}$

1. 1,85
2. 1,59
3. 1,75
4. 1,75
5. 1,88

180° ausgelenkt

vorgehensweise wie oben

$I_{Theo, K2} =$

Umfang = 44,107 cm

## Holzpuppe mit zwei Vers.

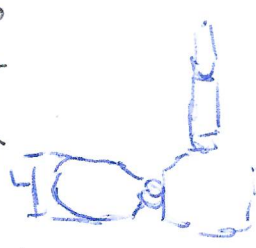
### 1) Theoretische Werte

Massen von Puppe  $m_p = 0,1675 \text{ kg}$   $\square$

Radien berechnen: in m

	$r_{\text{Rumpf}}$	$r_{\text{Arm}}$	$r_{\text{Bein}}$	$r_{\text{Kopf}}$	
1.	0,03512	<del>0,03512</del>	0,019	0,023	0,014 rArm
2.	0,026	0,038	0,016	0,027	
3.	0,032	0,012	0,0121	0,02708	
4.	0,0386	0,014	0,01706	0,025	
5.	0,04	0,013	0,013	0,0211	
6.	0,038	0,016	0,009	0,02812	
7.	<del>0,038</del>				

Mittelwert jeweils  $\Rightarrow + \sigma$



Länge der Körperteile

$L_{\text{Rumpf}} = 0,1094 \text{ m}$   $L = \text{Bein} = 0,147$

$L_{\text{Arm}} = 0,112 \text{ m}$   $L = \text{Kopf} = 0,04142$