

Versuch 3 (Methode BLEIKUGELN)

Messung Nr	Fallstrecke L mm	$L - \bar{L}$ mm	$(L - \bar{L})^2$ mm ²	Durchmesser $d_K = 2r_K$ mm	Radius r_K mm	$r - \bar{r}$ mm	$(r - \bar{r})^2$ mm ²		Fall-Zeit t s	$t - \bar{t}$ s	$(t - \bar{t})^2$ s ²
1	130,0	0,0	0,00	4,99	2,50	0,10	0,01		6,50	-0,10	0,0100
2	129,8	-0,2	0,04	5,00	2,50	0,10	0,01		6,56	-0,04	0,0016
3	129,9	-0,1	0,01	4,50	2,25	-0,15	0,03		6,66	0,06	0,0036
4	130,0	0,0	0,00	4,89	2,45	0,06	0,01		6,72	0,12	0,0144
5	130,1	0,1	0,01	4,87	2,44	0,04	0,01		6,63	0,03	0,0009
6	130,0	0,0	0,00	4,50	2,25	-0,15	0,03		6,72	0,12	0,0144
7	130,0	0,0	0,00	4,52	2,26	-0,14	0,02		6,50	-0,10	0,0100
8	130,1	0,1	0,01	4,97	2,49	0,10	0,01		6,50	-0,10	0,0100
9	129,9	-0,1	0,01	4,92	2,46	0,07	0,01		6,66	0,06	0,0036
10	129,9	-0,1	0,01	4,87	2,44	0,04	0,01		6,47	-0,13	0,0169
Summe	1299,7	$\sum(L - \bar{L})$	0,10	Summe	24,04	$\sum(r_K - \bar{r}_K)$	0,15	Summe	65,92	$\sum(t - \bar{t})$	0,0854
Mittelwert $\bar{L}$	130,0	σ_L	0,20 mm	Mittelwert $\bar{r}_K$	2,40	σ_{r_K}	0,13 mm	Mittelwert $\bar{t}$	6,60	σ_t	0,15
Fehler ΔL	0,1			Fehler Δr_K	0,05			Fehler Δt	0,04		

TESTAT MESSWERTE

23. März 2010

Berechnung der Viskosität nach Gleichung (12)

g	r_K	ρ_K	ρ_{Fl}	v_∞	η
$9,81 \frac{m}{s^2}$	$0,0024 m$	$11340 \frac{kg}{m^3}$	$970 \frac{kg}{m^3}$	$0,0197 \frac{m}{s}$	$6,61 Pa \cdot s$