

Versuch 1 (Methode GLASKUGELN)

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	130,5	0,5	0,25	5,89	2,95	-0,05	0,01		25,09	0,22	0,0484
2	130,0	-0,1	0,01	6,12	3,06	0,07	0,01		24,85	-0,02	0,0004
3	130,2	0,1	0,01	5,92	2,96	-0,04	0,01		24,53	-0,34	0,1156
4	129,8	-0,3	0,09	6,04	3,02	0,02	0,01		24,78	-0,09	0,0081
5	129,8	-0,3	0,09	5,95	2,98	-0,02	0,01		25,05	0,22	0,0484
6	130,1	0,0	0,00	6,03	3,02	0,02	0,01		25,03	0,16	0,0256
7	130,1	0,0	0,00	6,06	3,03	0,03	0,01		24,50	-0,37	0,1369
8	129,9	-0,2	0,04	5,99	3,00	0,00	0,00		24,94	0,07	0,0049
9	129,9	-0,2	0,04	6,03	3,02	0,02	0,01		25,03	0,16	0,0256
10	130,2	0,1	0,01	5,89	2,95	-0,05	0,01		24,78	-0,09	0,0081
Summe	1300,5	$\sum(L - \bar{L})^2$	0,50	Summe	29,99	$\sum(r_K - \bar{r}_K)^2$	0,05	Summe	248,62	$\sum(t - \bar{t})^2$	0,422
Mittelwert $\bar{L}$	130,1	σ_L	0,30 mm	Mittelwert $\bar{r}_K$	3,00	σ_{r_K}	0,10 mm	Mittelwert $\bar{t}$	24,87	σ_t	0,225
Fehler ΔL	0,1			Fehler Δr_K	0,04			Fehler Δt	0,07		

TESTAT MESSWERTE

23. März 2010

Berechnung der Viskosität nach Gleichung (12) mit folgenden Zahlenwerten

g	r_K	ρ_K	ρ_{Fl}	v_∞	η
$9,81 \frac{m}{s^2}$	$0,003 m$	$2630 \frac{kg}{m^3}$	$370 \frac{kg}{m^3}$	0,0025 $0,0052 \frac{m}{s}$	$6,23 Pa \cdot s$