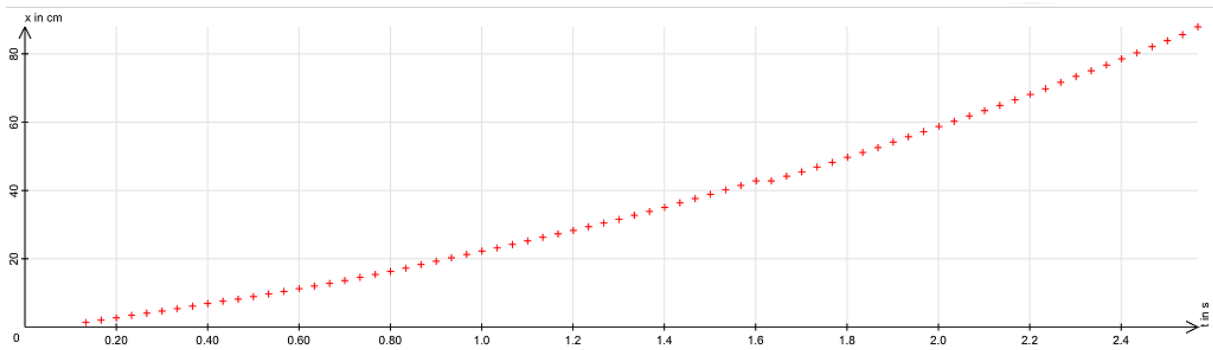


Rollender Ball

Weg – Zeit – Gesetz



Messwertbeispiele aus dem Graphen

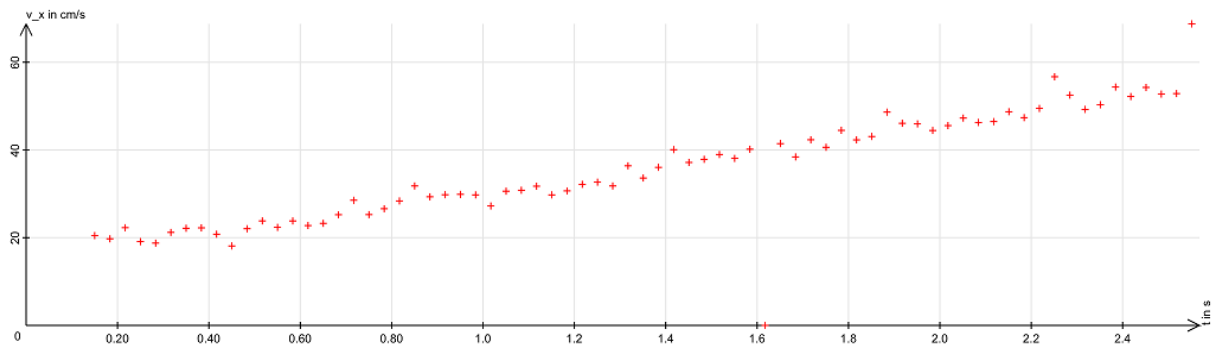
L ₁	t in s	0	1	1,6	2,0	2,4
L ₂	s in cm	0	22	42	59	79

Die Ausgleichsrechnung liefert eine Gleichung $y = 8,04x^2 + 13,5x + 0,09$.

Gerundet und unter Beachtung der physikalischen Größen ergibt sich:

$$x(t) = \frac{16}{2}t^2 + 13,5t$$

Geschwindigkeit – Zeit – Gesetz



Messwertbeispiele aus dem Graphen

L ₁	t in s	0,6	1	1,6	2,0	2,4
L ₃	v in $\frac{cm}{s}$	23	30	40	45	53

Die Ausgleichsrechnung liefert eine Gleichung $y = 16,3x + 13,4$.

Gerundet und unter Beachtung der physikalischen Größen ergibt sich:

$$v(t) = 16,3t + 13,4$$

Beide Ausgleichsrechnungen ergeben annähernd eine Beschleunigung von $a = 16,3 \frac{cm}{s^2}$ und eine Anfangsgeschwindigkeit von $v_0 = 13,5 \frac{cm}{s}$.