

Datei C:\Aufgaben\Kinematik\kin_1d\zeitabh_beschl\Verpackungsmaschine.doc
 Kapitel Mechanik ; Kinematik
 Titel v(t)-Diagramm einer Verpackungsmaschine
 Hinweise: Kamke\Walcher: Kap.3.1
 Hering et al.: Kap. 2.2
 !! Orear: Kap. 2.
 Alonso Finn: Kap. 5
 Dobrinski: Kap. 1
 Gesp. am 14.10.2002

v(t)-Diagramm einer Verpackungsmaschine

Eine Verpackungsmaschine transportiert Kleinteile mit hoher Geschwindigkeit. In 5 ms Abstand wurden untenstehende Geschwindigkeiten gemessen.

- a) Zeichnen Sie ein Geschwindigkeits-Zeit Diagramm!
- b) Bestimmen Sie die in jedem Zeitintervall zurückgelegte Strecke Δs sowie den bis zum Zeitpunkt t zurückgelegten Weg $s(t)$. Wie weit bewegt sich das Teil insgesamt? Wie groß ist die mittlere Geschwindigkeit im Zeitraum 0...120 ms?
- c) Zeichnen Sie ein Weg-Zeit-Diagramm!
- d) Bestimmen Sie die Beschleunigung $a(t)$ und zeichnen Sie ein $a-t$ -Diagramm!

t /s	0.00 0	0.00 5	0.01 0	0.01 5	0.02 0	0.02 5	0.03 0	0.03 5	
v /	0.00	0.05	0.35	0.82	1.40	1.95	2.00	2.00	
t /s	0.04 0	0.04 5	0.05 0	0.05 5	0.06 0	0.06 5	0.07 0	0.07 5	
v /	2.00	2.00	1.90	1.21	0.74	0.45	0.27	0.16	
t /s	0.08 0	0.08 5	0.09 0	0.09 5	0.10 0	0.10 5	0.11 0	0.11 5	...
v /	0.10	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0

siehe auch Verpackungsmaschine.xls und Verpackungsmaschine.dat

Ergebnis: a)! b)! c)! d)!