

NAME :

VORNAME:

EDV-NR.:

Punkte:

84/100

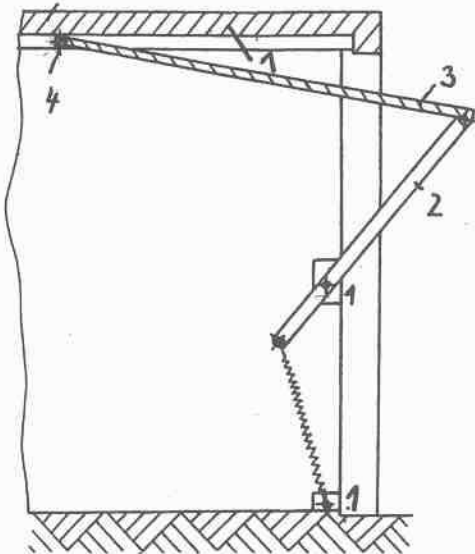
Note:

2,0 Schl. 24.1.01

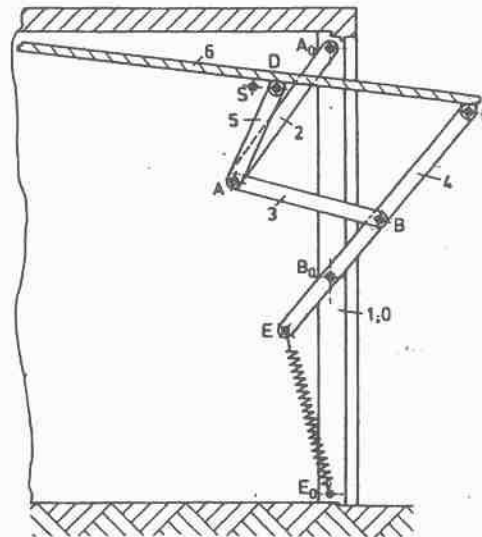
Klausur im Fach : Getriebe II WS00- 01

erlaubte Hilfsmittel: Taschenrechner, Tabellen- oder Formelsammlung, Vorlesungsumdrucke, eigene Mitschriften  
unerlaubt: Lehr- und Übungsbücher, kopierte Mitschriften und Klausuren, Weitergabe oder Empfang von Unterlagen während der Prüfung.

1 Skizzieren Sie die kinematische Kette der folgenden Führunggetriebe und berechnen Sie den Getriebe-freiheitsgrad



Garagentor mit Laufschiene



Garagentor ohne Laufschiene

22 2

2 Für eine Kurbelschwinge mit den Abmessungen:  $a=50$  mm,  $c=80$  mm und  $d=120$  mm ist unter Berücksichtigung der Umlauffähigkeit der Kurbel 'a', das mögliche Kleinst- und Größtmaß für die Koppel 'b' zu bestimmen.

15 15

3 Ein exzentrisches Schubkurbelgetriebe hat einen Kurbelradius von  $a=40$  mm eine Koppellänge  $b=100$  mm und eine Exzentrizität  $e=20$  mm (nach unten). Bestimmen Sie zeichnerisch und rechnerisch:

- a) das Schubstangenverhältnis  $\lambda$  (nur rechnerisch),
- b) den minimalen Übertragungswinkel  $\mu_{min}$ ,
- c) den maximalen Ablenkwinkel  $\alpha_{max}$ ,
- d) den Hub  $h$ ,
- e) den Differenzwinkel zwischen Hin- und Rückhub.

28/35

4 Für eine Rast-in-Rast-Bewegung ist die Kurvenscheibe eines Kurvengetriebes mit zentrischem Schieber als Abtriebsglied zu ermitteln. Die Berührung zwischen Kurve und Abtriebsglied erfolgt mit einer Schneide. Daten:

Hub	$s_H = 30$ mm	Anstiegswinkel	$\varphi_p = 60^\circ$
konst. Antriebsdrehzahl	$n_0 = 200$ min <sup>-1</sup>	1. Rastwinkel	$\varphi_{R1} = 75^\circ$
Grundkreisradius	$r_0 = 30$ mm	Abstiegswinkel	$\varphi_n = 90^\circ$
Drehrichtung	math. positiv	2. Rastwinkel	$\varphi_{R2} = 135^\circ$
Bewegungsgesetz	$f(z) = 3z^2 - 2z^3$ (kubische Parabel)		

- a) Skizzieren Sie maßstabsgerecht das Bewegungsschaubild (30<sup>0</sup>/cm)
- b) Berechnen sie die max. Geschwindigkeit und Beschleunigung des Abtriebsschiebers.

19/20