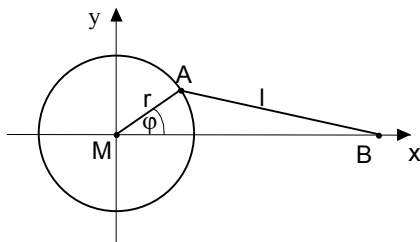


Datei C:\Aufgaben\Kinematik\kin_23d\rotation\Schubkurbelgetriebe.doc
 Kapitel Mechanik ; Kinematik
 Titel Bewegung eines Punktes an einem Schubkurbelgetriebe
 Hinweise: Kamke Walcher: Kap. 3.2.2
 Hering: Kap. 2.2.3
 Orear: Kap. 3.4, 10.1
 Dobrinski: Kap. 1.2
 Alonso Finn: Kap. 5.10
 Gesp. am 11.11.2002

Bewegung eines Punktes an einem Schubkurbelgetriebe

Berechnen Sie zu dem nebenan skizzierten Schubkurbelgetriebe die Funktionen $x(t)$ und $v(t)$ für den Punkt B. Man beachte: $\overline{AB} > 2 \cdot \overline{MA}$. Drehung im Gegenuhrzeigersinn



$$\text{Ergebnis: } x = r \cos(\omega t) + \sqrt{l^2 - r^2 \sin^2(\omega t)} \quad v(t) = -\omega r \left[\sin(\omega t) + \frac{r \cdot \sin(2\omega t)}{2\sqrt{l^2 - r^2 \sin^2(\omega t)}} \right]$$