

Zylinder/Kolben

Prof. Dr.-Ing. R. Bender, Fachhochschule Offenburg, Badstr. 24, 77652 Offenburg;
Tel.: 0781/205-112, Fax: 0781/205-290, e-mail: r.bender@fh-offenburg.de

Ziel:

- **Darstellung einer Kompression/Expansion eines idealen Gases als dynamisches Modell mit Darstellung in einem p, v -Diagramm**
- **Auswahl der gewünschten Zustandsänderungen:**
 - **isotherm**
 - **isobar**
 - **isochor**
 - **adiabat**
 - **polytrop**
- **Anzeige der aktuellen thermischen Größen p, v und T**
- **Visualisierung idealisierter Kreisprozesse**

Kurzbeschreibung:

Nach dem Bestätigen der 1. Seite wird das Zylinder/Kolben-Modell mit einem Standard- p, v -Diagramm, in das 4 Isothermen eingetragen sind, dargestellt; in einer seitlichen Leiste werden Druck, Volumen und Temperatur angezeigt sowie die wählbaren Zustandsänderungen. Der Kolben kann "manuell" als auch "automatisch" bewegt werden, wobei bei der Wahl der letzten Möglichkeit ein zu erreichender Endzustand angewählt wird. Die Druckachse im p, V -Diagramm sowie die Darstellung der Isothermen und das Einblenden eines Fadenkreuzes zur Visualisierung der Kolbenstellung können über das Fenster "Koordinatensystem" in der Menüleiste frei gewählt werden. Über das Fenster "Startdaten" der Menüleiste können die Startdaten sowie die Farbe des Linienzuges als auch das Zurücksetzen des Kolbens auf den Startwert und das Löschen der Linienzüge im Diagramm angewählt werden.

Über das Fenster "Info" der Menüleiste sind die Kurzbeschreibung der Simulation als auch die mathematischen Zusammenhänge erreichbar.

Soll eine abgeschlossene Simulation ausgedruckt werden, so kann sie über das Fenster "Programm" der Menüleiste in eine entsprechende Datei abgelegt werden.