

1. Der Viertakt-Ottomotor (Benzinmotor)

Gehe auf

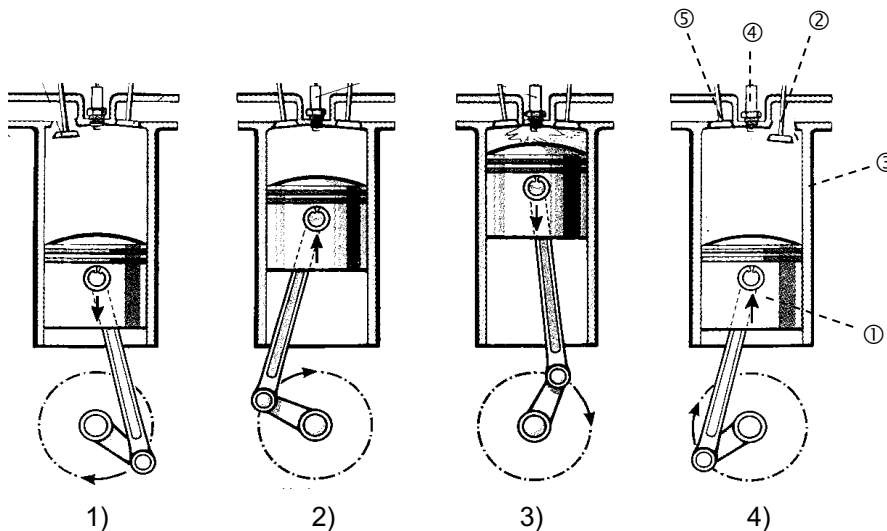
<http://animatedengines.com/otto.html>

Schiebe den Regler nach links und beobachte in «slow motion», wie der Motor funktioniert.

Gehe anschliessend auf

<https://www.leifiphysik.de/waermelehre/waermekraftmaschinen/grundwissen/viertakt-ottomotor>

Studiere die Erklärungen bis du verstehst, wie der Motor funktioniert. Beantworte die Fragen.



- Beschrifte die einzelnen Teile des Motors: Wo befinden sich *Zündkerze*, *Einlassventil*, *Auslassventil*, *Kolben*, *Zylinder*?
- Was strömt beim Ansaugtakt in den Zylinder ein?
- Beantworte für jede einzelne Skizze 1) bis 4) die folgenden Fragen:
 - Welche Ventile sind geöffnet, welche geschlossen?
 - Was geschieht mit dem Benzin-Luft-Gemisch?
 - Strömt es in den Zylinder ein? Wo?
 - Strömt es aus? Als was? Wo?
 - Wird es komprimiert? Wo? Wie?
 - Wird es entzündet? Wo? Wie?
 - Wird am Kolben Arbeit verrichtet? Wenn ja, «von wem»/wie? Wenn nein, warum bewegt er sich überhaupt?

2. Der Viertakt-Dieselmotor

- ☞ Der Dieselmotor funktioniert sehr ähnlich wie der Benzinmotor; jedoch mit ein paar kleinen Unterschieden.

Gehe auf

<http://animatedengines.com/diesel.html>

Schiebe den Regler nach links und beobachte in «slow motion», wie der Motor funktioniert.

Gehe anschliessend auf

<https://www.leifiphysik.de/waermelehre/waermekraftmaschinen/ausblick/dieselmotor>

Studiere die Erklärungen bis du verstehst, wie der Motor funktioniert. Beantworte die Fragen.

- a) Welches dieser Bauteile besitzt nur der Dieselmotor, welche nur der Benzinmotor? Welche Bauteile besitzen beide Motoren?
Zündkerze, Einspritzdüse, Einlassventil, Auslassventil, Kolben, Zylinder?
- b) Was strömt beim Ansaugtakt in den Zylinder ein?
- c) Zu welchem Zeitpunkt wird der Diesel hinzugefügt? Auf welche Art und Weise?
- d) Wie wird beim Dieselmotor die Zündung ausgelöst?

3. Der Zweitaktmotor

Gehe auf

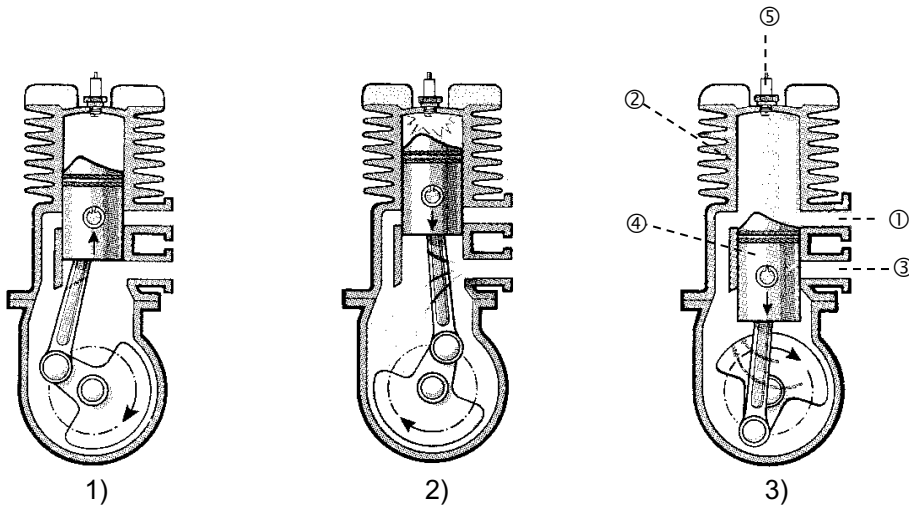
<http://animatedengines.com/twostroke.html>

Schiebe den Regler nach links und beobachte in «slow motion», wie der Motor funktioniert.

Gehe anschliessend auf

<https://www.leifiphysik.de/waermelehre/waermekraftmaschinen/ausblick/zweitakt-ottomotor>

Studiere die Erklärungen bis du verstehst, wie der Motor funktioniert. Beantworte die Fragen.



- a) Beschrifte die einzelnen Teile des Motors: Wo befinden sich *Zündkerze, Gaseinlass, Gasauslass, Kolben, Zylinder*?
- b) Was strömt beim Ansaugtakt in den Zylinder ein?
- c) Beantworte für jede einzelne Skizze 1) bis 3) die folgenden Fragen:
 - I. Ist der Gaseinlass und/oder der Gasauslass geöffnet oder geschlossen?
 - II. Was geschieht mit dem Benzin-Luft-Gemisch?
 - Strömt es in ein? Wo?
 - Strömt es aus? Als was? Wo?
 - Wird es komprimiert? Wo? Wie?
 - Wird es entzündet? Wo? Wie?
 - III. Wird am Kolben Arbeit verrichtet? Wenn nein, warum bewegt er sich überhaupt?