

Wärmelehre :

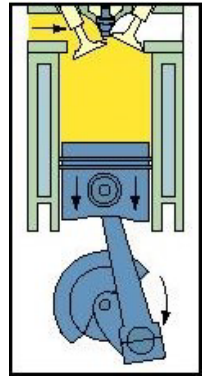
Funktionsweise eines Viertakt-Ottomotors

1. Takt =takt

Dasventil ist , das Auslassventil ist geschlossen.

Der bewegt sich nach und saugt dabei an.

Durch eine Düse wird in den Verbrennungsraum

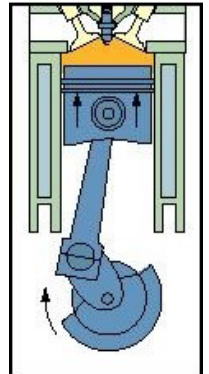


2. Takt =takt

Beide Ventile sind

Durch diemasse bewegt sich der wieder nach

Er dabei das-.....-Gemisch zusammen und erhitzt es.



3. Takt =takt

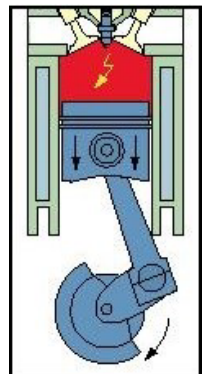
Durch einen von der

verbrennt das-.....-Gemischartig.

Durch diese Explosion sich das heiße Gasgemisch

Dabei entsteht ein sehr (ca. 60 bar).

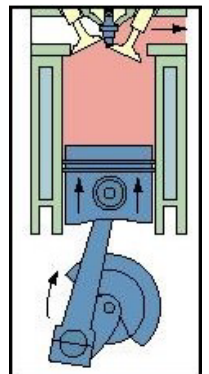
Dadurch wird der nach gedrückt.



4. Takt =takt

Dasventil ist geschlossen, dasventil ist

Der Kolben bewegt sich nach und drückt verbrannte nach außen.



Beachte:

- ▶ Die Drehzahl im Leerlauf beträgt beim Pkw ca. Umdrehungen/min, d. h. pro bewegt sich der Kolben ca. Mal hoch und runter.
- ▶ Nur im Takt wird verrichtet. In den anderen Takten wird der Kolben nur durch den der Schwungmasse bewegt. (↗ siehe „Trägheit“ Mechanik Kl. 9)

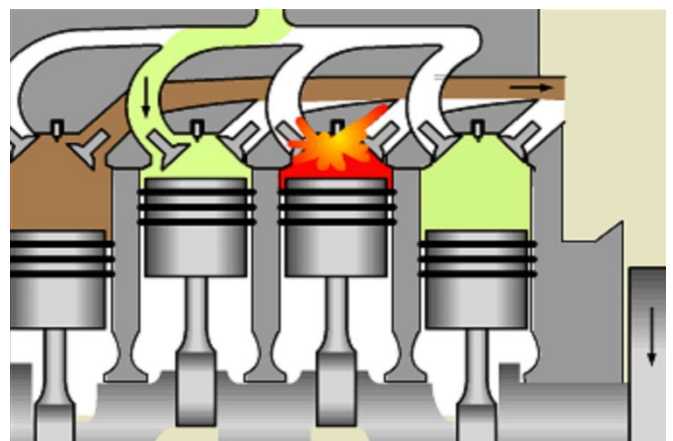
▶ Anwendung des Viertakt-Ottomotors

Ottomotoren werden vor allem zum Antrieb von (.....) genutzt.

Dabei werden Motoren mit mehreren (meist) verwendet.

Dadurch läuft immer in einem der Zylinder der wichtigste Takt – dertakt ab.

Die Kurbelwelle macht aus der-und-.....-Bewegung des einebewegung.



Beachte: , u.ä. werden nur mitmotoren betrieben.