

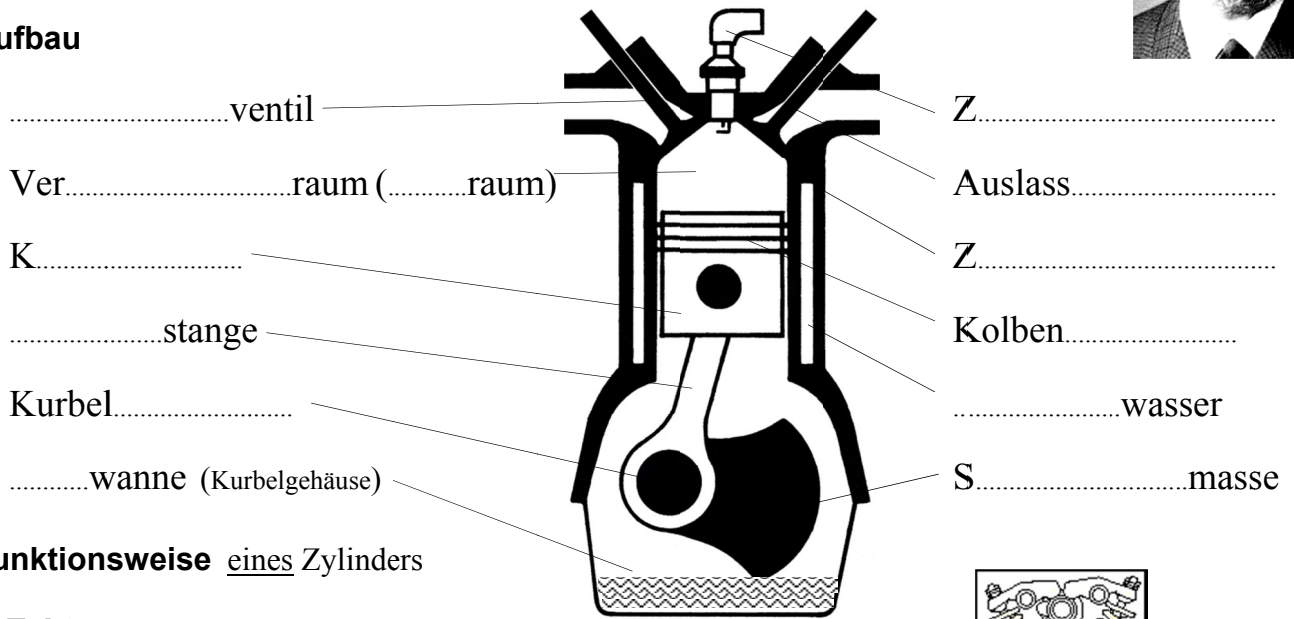
Wärmelehre:

Viertakt-Ottomotor



Der Viertakt-Ottomotor ist einemaschine und wurde76 von Nikolaus August erfunden. Dieser Motor wird mit angetrieben. Der Kolben wird durch den eines ver..... Gases bewegt.

Aufbau



Funktionsweise eines Zylinders

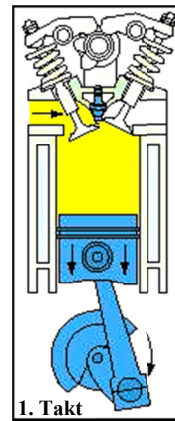
1. Takt (.....takt):

Dasventil ist, das Auslassventil ist geschlossen.

Der bewegt sich nach

Dabei der Kolben ein – – Gemisch an.

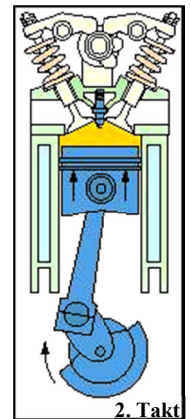
Dieses Benzin–Luft–Gemisch wird vorher im hergestellt.



2. Takt (.....takt):

Die Ventile sind Der bewegt sich nach

Dabei wird das B–L–Gemisch sehr stark zusammen..... (verdichtet) und erhitzt (bis 500 °C).



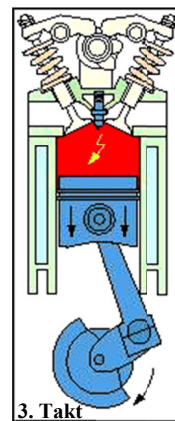
3. Takt (.....takt):

Durch einen von der

wird das – – Gemisch und verbrennt artig. Das heiÙe Gasmisch aus.

Dabei entsteht ein sehr (ca. 60 bar).

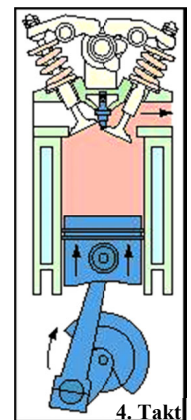
Dadurch wird der nach gedrückt.



4. Takt (.....takt):

Dasventil ist geschlossen, dasventil ist

Der Kolben bewegt sich nach und drückt dabei die verbrannten nach draußen.



Beachte: a) Nach dem 4. Takt beginnt alles wieder von vorn. Die Drehzahl im Stand (Leerlauf) beträgt bei einem Pkw

ca. Umdrehungen/min, d.h. pro Sekunde bewegt sich der Kolben ca. Mal hoch und runter.

b) Nur im Takt wird am Kolben verrichtet. In den anderen Takten wird der Kolben nur

durch den der Schwungmasse bewegt. (siehe „Trägheit“ ↗ Mechanik Kl. 9)