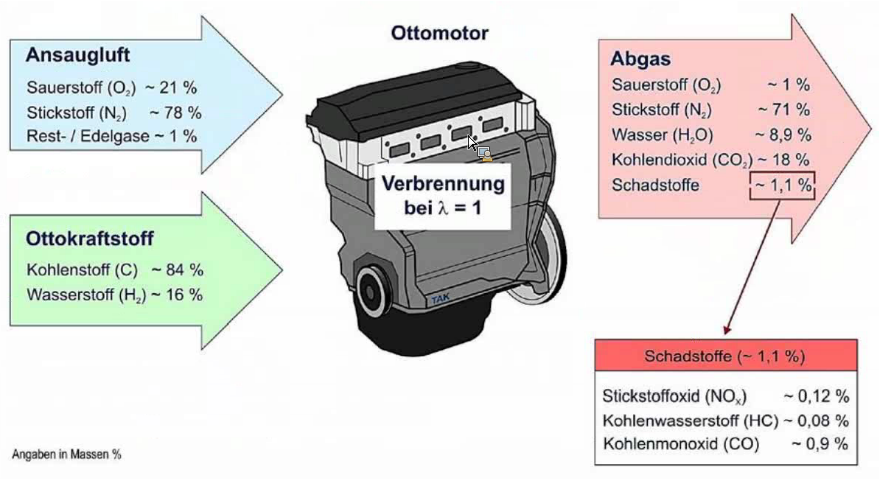
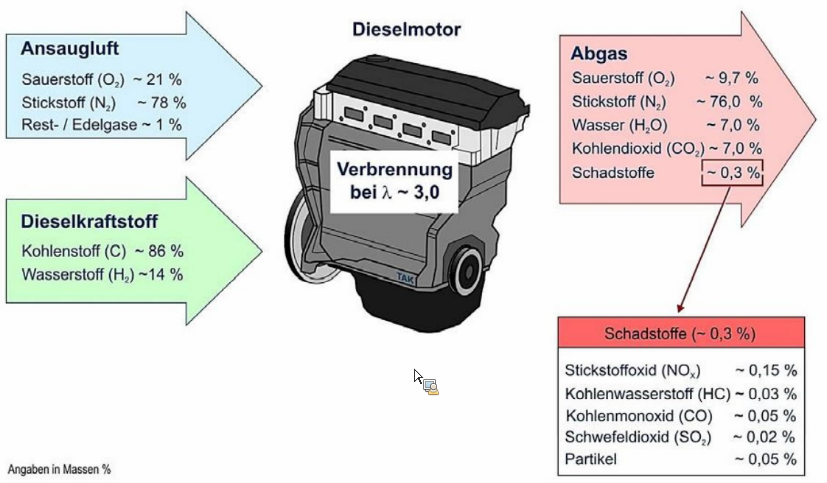
Otto

**Umgebungsluft:**  78% Stickstoff, 21% Sauerstoff, 0,96% Kohlenstoffdioxid, 0,04% Edelgase

**Kraftstoff:** 84% Kohlenstoff, 16% Wasserstoff

**Abgas:** 70% Stickstoff, 20% Kohlendioxid, 8% Wasser, Rest Edelgase und Partikel

Nur bei Saugrohreinspritzung:



Brennverfahren:

* Benziner: Gleichraumverfahren, Wärme wird bei konstantem Druck zugeführt.
* Diesel: Gleichdruckverfahren, Wärme wird bei konstantem Volumen zugeführt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Otto** | | **Diesel** | |
|  | Druck [bar] | Temp [C] | Druck [bar] | Temp [C] |
| 1. **Takt – Ansaugen** | -0,1 bis -0,6 | 30 bis 100 | -0,1 bis 0,2 | 70 bis 100 |
| 1. **Takt - Verdichten** | 12 bis 20 | 400 bis 500 | 30 bis 55 | 600 bis 900 |
| 1. **Takt – Arbeiten** | 50 bis 70 | 2000 bis 2500 | 60 bis 180 | 2000 bis 2500 |
| 1. **Takt - Ausstoßen** | 3 bis 5 bar | 300 bis 1000 | 4 bis 6 bar | 100 bis 750 |

Delta L ergibt sich aus der Länge 1 (Ausgangslänge) \* Wärmekoeffizienten (Alpha) \* Delta T.

**pV-Diagramm**

