

Motorsteuerung

Der Motor ist das eigentliche Herzstück des Autos. Autos haben entweder Otto-Motoren, die mit Benzin funktionieren, oder Dieselmotoren. Das Kernstück des Dieselmotors besteht aus dem Zylinderblock in dem je nach Bauart zwei, drei, vier, fünf, sechs oder mehr [Zylinder](#) sitzen. In diesen Zylindern bewegt sich der so genannte [Kolben](#).

Am Kopf des Zylinders ist die [Einspritzdüse](#) angebracht, durch die der [Diesel](#)-Kraftstoff mit hohem Druck in den Verbrennungsraum gespritzt wird. Ebenso sitzen am [Zylinderkopf](#) zwei [Ventile](#), das Einlassventil und das Auslassventil. Bewegt sich der [Kolben](#) im [Zylinder](#) nach unten, so kommt Luft durch das Einlassventil in den [Zylinder](#). Kommt nun der [Diesel](#)-Kraftstoff durch die [Einspritzdüse](#) in den [Zylinder](#), so entzündet er sich bei diesen hohen Temperaturen sofort und explodiert. Der [Kolben](#) saust nach unten. Das verbrannte Luft-Dieselmischung, die Abgase, müssen natürlich aus dem [Zylinder](#) verschwinden, damit wieder frische Luft hinein kann. Als Motorsteuerung bezeichnet man die Regelung des Zustroms von Frischgas und die Abfuhr von Altgas, sodass in den einzelnen Betriebszuständen bestimmte Abgas-, Verbrauchs- und Drehmomentanforderungen präzise erfüllt sind.

Dies geschieht beim Otto-Motor durch das Öffnen und Schließen der Ein- und Auslassventile bei Viertaktmotoren, durch eine oder zwei oben liegende Nockenwellen. Der Otto-Motor unterscheidet sich von dem [Diesel](#)-Motor dadurch, dass das Benzin durch einen elektrischen Funken entzündet wird. Dieser Funke wird von der [Zündkerze](#) erzeugt. Da die Entzündung des Kraftstoffes von außen erfolgt, muss auch kein hoher Druck im [Zylinder](#) aufgebaut werden. Der Dieselmotor kommt ohne diese Zündhilfe aus und der Kraftstoff entzündet sich von selbst. Deshalb bezeichnet man den Dieselmotor auch als Selbstzünder.

In der Motorsteuerung unterscheidet man grundsätzlich zwischen Steuerketten- und Zahnriemenantrieb. Typische Verschleißteile der Baugruppe Motorsteuerung sind Nockenwellen, Ölpumpen, Riementriebkomponenten oder [Ventile](#).