Schwungscheibe

Die Schwungscheibe, auch Schwungrad genannt, hat als Element des Kurbeltriebs die Aufgabe, die Drehungleichförmigkeiten des Motors auszugleichen und durch die aufgenommene kinetische Energie sogenannte Leertakte und Totpunkte zu überwinden. Durch die Schwungmasse der Schwungscheibe wird somit, besonders auch bei niedrigen Drehzahlen, ein ruhiger Motorlauf erreicht.

Funktion

Der Kurbeltrieb hat die Funktion die durch die Verbrennung des Kraftstoff-Luft-Gemischs erzeugte Kraft über die auf- und abwärts gehende Bewegung des Kolbens in eine Rotationsbewegung der Kurbelwelle und ein Drehmoment zu wandeln.

Jeder Kolbenmotor weist mehr oder weniger starke Drehungleichförmigkeiten auf. Diese sind hauptsächlich abhängig von der Anzahl der Zylinder. Grundsätzlich gilt: Je mehr Zylinder, desto weniger Drehungleichförmigkeiten entstehen und desto ruhiger wird der Motorlauf.

Die Schwungscheibe ist kraftschlüssig mit der Kurbelwelle verbunden und hat die Aufgabe, die Drehungleichförmigkeiten des Motors auszugleichen. Durch die Drehbewegung der Kurbelwelle speichert die Schwungscheibe Bewegungsenergie: Wegen seiner Massenträgheit dreht sich das Schwungrad auch dann weiter, wenn der Motor zu bestimmten Zeitpunkten keine Kraft liefert. Motoren mit weniger als vier Zylindern hilft das Schwungrad so, Leertakte sowie den oberen und unteren Totpunkt ruckfrei zu überwinden. Somit sorgt das Schwungrad für einen ruhigen Motorlauf auch bei niedrigen Drehzahlen und beeinflusst auch das Ansprechverhalten des Motors.

Aufbau und weitere Aufgaben

Die Schwungscheibe trägt in der Regel den aufgeschrumpften oder angeschweißten Zahnkranz für den Anlasser. Zudem dient das Schwungrad gleichzeitig auch als Kupplungsträger. Schwungräder sind meistens aus Grauguss oder Stahl gefertigt.

Bilder

Schwungscheibe Quelle: MS Motorservice

Hersteller

MS Motorservice Deutschland

Schaeffler

Valeo

SACHS

ZF Group

Herth+Buss

BF

Quelle:
http://www.mein-autolexikon.dehttps://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/hybrid/produkt/schwungscheibe.html