Scheibenbremse

Die Scheibenbremse hat sich im modernen PKW etabliert und ist vor der Trommelbremse das am weitesten verbreitete Bremssystem.

Funktion

Scheibenbremsen bestehen aus einer fest mit der Radnabe verbundenen Bremsscheibe und abhängig von der Bauform einem Bremsträger, an dem der Bremssattel befestigt ist. Im Bremssattel befinden sich die Bremsbeläge. Der Bremssattel umgreift die Bremsscheibe.

Wie die Trommelbremse auch, wandelt die Scheibenbremse die Bewegungsenergie des Autos mittels Reibung in Wärme um. Dazu werden die Bremsbeläge durch einen Kolben im Bremssattel an die Reibfläche der Bremsscheibe gedrückt. Die auf diese Weise erzeugte Reibkraft bremst die Bremsscheibe und somit das mit ihr fest verschraubte Rad ab.

Beim Lösen der Bremse wird der Kolben durch einen elastischen Dichtring, der wie eine Feder wirkt, zurückgezogen.

Varianten:

Grundsätzlich werden drei Varianten der Scheibenbremse unterschieden:

- Festsattelscheibenbremse: sie beinhaltet Kolben auf beiden Seiten der Bremsscheibe
- Rahmensattelscheibenbremse: sie beinhaltet Kolben auf nur einer Seite des Bremssattels und ist verschiebbar gelagert
- Faustsattelscheibenbremse: auch sie beinhaltet Kolben auf nur einer Seite des Bremssattels und ist verschiebbar gelagert

Vorteile der Scheibenbremse:

- Gute Kühlung, hohe thermische Belastbarkeit
- Geringe Empfindlichkeit gegenüber Reibwertschwankungen des Bremsbelags
- Gleichmäßiges Ansprechen
- Gleichmäßiger Bremsbelagverschleiß
- Selbsttätige Nachstellung

Sicherheit

Die Scheibenbremse gehört zu den wichtigsten sicherheitsrelevanten Fahrzeugsystemen. Sie ist relativ verschleißarm und hat eine hohe Lebensdauer. Wird festgestellt, dass die Bremswirkung der Scheibenbremse nachlässt, sollte umgehend eine Fachwerkstatt aufgesucht werden. Die Scheibenbremse darf nur von geschultem Fachpersonal repariert werden. Dabei sind die Einbauvorschriften des Herstellers zu beachten

Werterhalt

Der Autofahrer muss sich nicht um die Wartung der Scheibenbremse kümmern. Die Werkstatt überprüft bei Inspektionsarbeiten den Verschleißzustand und die Wirkung der Scheibenbremse. Um eine optimale Bremswirkung zu erzielen und den Werterhalt des Fahrzeuges zu erhalten, müssen folgende Aspekte beachtet werden:

- Falls einzelne Komponenten erneuert werden müssen, sollten nur Ersatzteile mit einer hohen Fertigungsqualität eingesetzt werden.

- Ersatzteile müssen fachgerecht eingebaut werden.

Bilder

Hersteller

Bosch

FTE

Textar

ATE

TRW Engine Components

Magneti Marelli

Delphi

HELLA

Herth+Buss

Valeo

Zimmermann

Brembo

TMD Friction

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