

Reifenkunde, Teil 1

GEBRAUCHTREIFEN-TAYFUN

Der Reifen ist in den letzten Jahrzehnten für die immer schneller werdenden Personenkraftwagen zum wichtigen Konstruktionselement geworden. Es sind vielfältige, sich manchmal widersprechende Anforderungen, die ein Reifen erfüllen muß. Wie wichtig diese Aufgabe ist, weiß jeder, der schon einmal einen Reifenplatzer erlebt hat.



Eine hohe Lebensdauer, Fahrsicherheit und Komfort werden von modernen Reifenprodukten erwartet

Auch weniger dramatische Ereignisse, wie etwa das Wegrutschen des Fahrzeughecks in einer nassen Kurve, zeigen, wie wichtig es ist, Reifen nicht nur sorgfältig zu konstruieren, sondern daß auch jeder Autofahrer die besonderen Merkmale der verschiedenen Reifenarten kennen muß.

Wichtige Anforderungen sind der Federungs- und Geräuschkomfort in Verbindung mit einer hohen Laufruhe. Dabei muß der Reifen lenkpräzise bleiben und in jeder Situation einen

sicheren, fahrstabilen Eindruck hinterlassen. Gefordert wird hohe Haltbarkeit selbst bei schneller Fahrt, aber auch dann, wenn etwa ein Hindernis, wie etwa ein Randstein, überwunden wird, sollte dies ein Reifen schadlos überstehen.

Die Qualität eines Reifens wird in zunehmendem Maß auch von seiner Lebensdauer bestimmt. Wirtschaftlich wird ein Reifen erst dann, wenn er einen geringen Rollwiderstand besitzt und dadurch zur Kraftstoffersparnis beiträgt.

R

ei-

Praktisches Grundwissen

Reifenaufbau und Reifenbauarten

Ein Reifen besteht zunächst einmal im Unterbau aus der sogenannten Karkasse. Sie wird eingeschlossen von einer luftdichten Gummischicht. Auf diese wird dann die Lauffläche mit den unterschiedlichsten Profilen und Gummimischungen aufgelegt.

Die beiden Seitenflanken werden von sogenannten Seitengummis abgedeckt, die im Wulst mit dem Wulstkern enden. Diese beiden Bauteile sorgen für einen sicheren Sitz auf der Felge sowie für eine perfekte Abdichtung, besonders beim schlauchlosen Reifen.

Manche Reifen besitzen noch auf der Außenseite eine schmale Scheuerleiste gegen Parkschäden bei Bordsteinkontakt.

Ein besonderes Bauteil bei Radialreifen ist ein Gürtel unterhalb der Lauffläche. Obwohl nicht zum Reifen direkt gehörend, muß an dieser Stelle noch das Ventil erwähnt werden, das bei Schlauchreifen am Schlauch, bei "Tubeless-Reifen" direkt in der Felgenbohrung sitzt.

Reifen- und Ventilprobleme werden meist in Verbund mit dem ganzen Rad diskutiert.

Diagonalreifen

Dieser Reifen wird gekennzeichnet durch die schräg oder quer zur Lauffläche eingelegten Cord- oder Stahlgewebe-

HAUPTFUNKTIONEN DER REIFEN

Tragfähigkeit

Kraftübertragung

- Antriebskräfte
- Bremskräfte
- Seitenkräfte

ANFORDERUNGEN AN DIE REIFEN

Aktive Sicherheit

- Hochgeschwindigkeitsfestigkeit
- Dauerfestigkeit
- Versetzungsunempfindlichkeit
- Maxim. Fahrsicherheit bei Nässe, Eis und Schnee sowie trockener Fahrbahn

Wirtschaftlichkeit

- Antriebsfestigkeit
- Lebensdauer
- Rollwiderstand
- Runderneuerungsmöglichkeit
- Anschaffungspreis

Umweltfreundlichkeit

- Geräuscharmer Ablauf
- Recycling

Komfort

- Dämpfung von Straßenunebenheiten
- Geräuscharmer Ablauf
- Einfaches Handling
- Rundlauf

einlagen. Durch die gekreuzte Bauform erhält man nicht nur einen einfachen Aufbau, sondern auch universelle Eigenschaften bei gutem Federungskomfort.

Der Diagonalreifen hat im Pkw-Bereich deutlich an Marktgeltung verloren, denn gerade bei hoher Geschwindigkeit ist er nicht besonders formstabil.

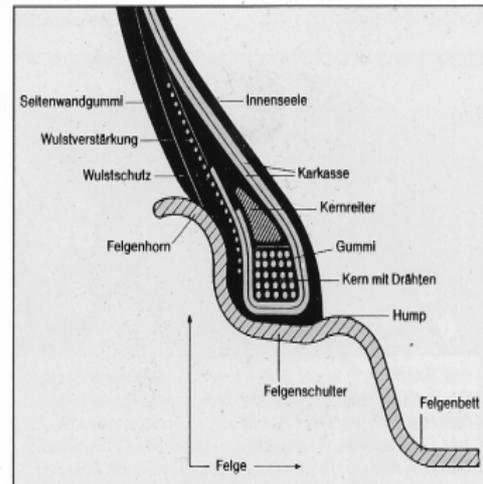
Radial- oder Gürtelreifen

Im Unterbau des modernen Gürtelreifens erkennt man zunächst die radial verlaufenden Cord- oder Stahlgewebeeinlagen. Darum wird in Laufrichtung ein Gürtel aus mehreren Lagen gewickelt, der aus gekreuzten Cord-, Nylon- oder Stahlgewebe bestehen kann. Der Gürtel verhindert das Verformen des Reifens bei hoher Geschwindigkeit. Dafür hat der Gürtelreifen aber den Nachteil, daß er besonders auf rauhen und gepflasterten Straßen unkomfortabel abläuft.

Die Karosserie dröhnt und hüpft, ohne daß die Federung diesen negativen Eindruck mildern könnte. In Verbindung mit einer geeigneten Lauffläche trug die Einführung des Gürtelreifens zur Verkehrssicherheit bei.

Reifenkennzeichnung

Daß zu jedem Auto eine bestimmte Reifengröße gehört, ist fast eine Binsenwahrheit. In Wahrheit ist dies natürlich



Querschnitt und Aufbau eines Gürtelreifens: Perfekter Sitz auf der Felge