

## Rad

Das Rad als Bestandteil des Rad-Reifensystems hat in erster Linie die Aufgabe, die Kräfte zwischen Nabe und Reifen abzustützen und zu übertragen.

## Funktion

Das Rad-Reifen-System, also die Kombination von Reifen und Rad, stellt die alleinige Verbindung zwischen Fahrbahn und Fahrwerk her. Das System muss die Bremskraft und die Beschleunigungskraft sowie Seitenführungskräfte und die Tragkraft über die Reifenaufstandsfläche übertragen.

Im Pkw-Bereich haben sich heute Leichtmetallräder aus Aluminium, seltener Magnesium durchgesetzt. Außerdem werden nach wie vor günstigere Stahlräder verwendet.

Umgangssprachlich wird das Rad oft als Felge bezeichnet, die allerdings nur ein Bestandteil des Rades ist: Das Rad besteht aus der Felge und der Radschüssel, die fest miteinander verbunden sind. Die Felge besteht aus Schulter, Hump, Horn, Tiefbett und Ventilloch. Sie muss so geformt sein, dass die Reifenwulste stets auf den Felgenschultern gehalten werden: Über nach außen gewölbte „Horn“ kann sich der Reifen unter Innendruck fest an die Felge anschmiegen.

Die Felgenbezeichnung ist genormt. Die Bezeichnung 8Jx 17 H2 ET15, LK 5x120 MZ57 beispielsweise würde eine Felge mit den folgenden Eigenschaften beschreiben

- 8: Maulweite in Zoll
- J: Die Hornausführung (andere Ausführungen; H, P, K, JK usw.)
- x: Einteiliges Rad
- 17: Felgendurchmesser in Zoll
- H2: In diesem Fall beidseitiger Hump
- ET15: Einpresstiefe (+)15 mm ? LK: Lochkreis des Rades
- 5x: 5 Bolzenlöcher
- 120: Durchmesser des Lochkreise in mm
- MZ: Mittellochzentrierung in mm, hier: 57 mm

Befestigt wird das Rad mit Radmuttern oder Radschrauben auf dem Flansch der drehbaren Radnabe. Für moderne Fahrzeugkonstruktionen ist die Einpresstiefe der Felge (ET) ein wichtiges Maß: Die Einpresstiefe beschreibt den Abstand von der Felgenmitte des Scheibenrades bis zur inneren Anlagefläche der Radscheibe am Nabenflansch und kann positiv oder negativ sein. Sie darf bei Veränderungen an der Achsgeometrie nur geringfügig geändert werden.

Bei der Reifenmontage auf die Felge muss Folgendes beachtet werden:

- Um Kontaktkorrosion zwischen Stahl-Radnaben und Leichtmetallrädern zu verhindern, sollte der Flansch der Radnabe vor der Montage des Leichtmetallrades mit einer speziellen Radnaben-Paste bestrichen werden.

- Reifen und Felge müssen einander vom Durchmesser entsprechen und in Bezug auf den jeweiligen Fahrzeugtyp als Kombination genehmigt sein.

## Sicherheit

Das Rad ist wie die Autoreifen ein sicherheitsrelevantes Bauteil, das einer Typengenehmigungspflicht unterliegt. Die Fahrzeughersteller tragen Sorge dafür, dass die verbauten und zugelassenen Rad-Reifenkombinationen optimal auf die jeweiligen Fahrzeuge abgestimmt sind. Alle erlaubten Rad-Reifen-Kombinationen sind auf dem sogenannten CoC-Papier aufgeführt. CoC steht dabei für „Certificate of Conformity“ - Übereinstimmungserklärung, auch EWG-Übereinstimmungsbescheinigung genannt. Die ausreichende Festigkeit des Rades muss für den speziellen Einsatzfall vom Radhersteller bestätigt werden.

Aluminiumräder können nur dann repariert werden, wenn es der Grad der Beschädigung zulässt. Einteilige Räder können nur oberflächlich behandelt werden, indem die Oberfläche des Rades aufpoliert wird. Größere Schäden können ausschließlich an zwei- bzw. dreiteiligen Rädern repariert werden, indem das defekte Teil ausgetauscht wird. Grundsätzlich gilt: Bei groben Schäden oder Rissen muss das Rad ersetzt werden.

## Werterhalt

Hartnäckiger Schmutz kann dem Rad zusetzen und sich festsetzen, wenn er nicht regelmäßig sorgfältig entfernt wird. Säurefreier Spezialreiniger sind besonders schonend für Mensch, Material und Umwelt. Aggressive Reiniger können Korrosion an den Radbolzen und metallischen Flächen rund ums Rad verursachen.

## Bilder

## Hersteller



Continental

Quelle: <https://www.mein-autolexikon.de/autolexikon/produkt/rad.html>