

Kennzeichnung von **Motorradreifen**

Bedeutung der Reifenwandbeschriftung

| Inhalt | Seite |
|--|----------|
| 1. Reifendimension | 1 |
| 1.1. Millimeterkennzeichnung für Niederquerschnittsreifen (entspr. ECE-R 75) | 2 |
| Nr. 1: Nennbreite des Reifens in mm | 2 |
| Nr. 2: Höhen-Breiten-Verhältnis in Prozent | 2 |
| Nr. 3: Bauartkennung | 3 |
| Nr. 4: Reifendurchmesser in Zoll | 3 |
| Nr. 5: Kennzeichnung als Motorradreifen | 3 |
| Nr. 6: Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsklasse (Load- oder Last- und Speed-Index) | 3 |
| 1.2. Reifenbezeichnungen in den Papieren älterer Motorräder | 5 |
| 1.3. Zoll-Kennzeichnung an Motorradreifen | 7 |
| 1.4. Weitere Größenangaben zu Motorradreifen, die die ECE R 75 zulässt. | 7 |
| 2. Sonstige Reifenbeschriftungen | 8 |
| 2.1. Radposition | 8 |
| 2.2. Vorgeschriebene Drehrichtung des Reifens | 8 |
| 2.3. Tread Wear Indicator (TWI)/ Verschleißanzeiger | 9 |
| 2.4. Herstellungsdatum/ DOT-Nummer | 9 |
| 2.5. Tubeless-Kennzeichnung | 9 |
| 2.6. M+S-Kennzeichnung | 10 |

Motorradreifen sind entsprechend der [UNECE-R 75](#) genormt. Sie wird angewendet auf Luftreifen für motorisierte Zweiräder seit dem Produktionsdatum Oktober 1998 und betrifft insbesondere die Beschriftung der Reifenflanke. Diese gibt Auskunft über die wichtigsten Daten des Reifens. Innerhalb dieser Information sind die für Motorradfahrer/innen relevanten Angaben zusammengestellt. Die Norm verlangt darüber hinaus weitere Bezeichnungen auf der Flanke wie z.B. Herstellername und Reifentyp.

Da in der Praxis unterschiedliche Flankenbeschriftungen von Motorradreifen üblich sind, sollen nachfolgend die wichtigsten Bezeichnungssysteme an Beispielen erläutert werden. Die UNECE-Norm lässt weitere Dimensionsbezeichnungen zu (siehe hierzu auch Anhang 5 der UNECE-R 75).

Bitte beachten: Zu dem Thema Reifenfreigaben bzw. deren Abschaffung gibt es eine gesonderte Information ([Vorschriften für Motorradreifen 20.01.6000](#)).

1. Reifendimension



Bild 1: Kennzeichnung von Motorradreifen entsprechend der ECE-R 75 (gültig seit 1998)

1.1 Millimeterkennzeichnung für **Niederquerschnittsreifen** (entspr. UNECE-R 75)

Bezogen auf Bild 1 hat die Kennzeichnung folgende Bedeutung:

| Nr. | Zeichen | Bedeutung (weitere Erläuterungen siehe auch nachfolgenden Text) |
|-----|---------|--|
| 1 | 180 | Nennbreite des Reifens in mm |
| 2 | 55 | Höhen-Breiten-Verhältnis des Reifenquerschnitts in Prozent. Hier: Die Höhe des Reifenquerschnittes beträgt 55% der Reifenbreite |
| 3 | ZR | Bauartkennung als Überrest der Reifenkennzeichnung vor der Einführung der UNECE-R 75. Ein Reifen mit der Kennung „Z“ vor dem R war geeignet für eine Geschwindigkeit über 240 km/h. Die tatsächlich mögliche Höchstgeschwindigkeit musste mit dem Hersteller abgeklärt werden. Das R steht für Radialbauweise der Karkasse, also radiale Anordnung der Karkassfäden. |
| 4 | 17 | Durchmesser des Reifens in Zoll, hier 17 Zoll. |
| 5 | M/C | Reifen ist ein Motorradreifen und bestimmt für die Verwendung auf Felgen mit M/C-Kennzeichnung. Diese Aufschrift ist nicht für alle Motorradreifen erforderlich und erst für Reifenproduktionen seit Juni 2003 vorgeschrieben. |
| 6 | (73 W) | Diese Kennzeichnung ist mit Einführung der ECE R 75 neu. - 73 steht hier als Lastindex für eine Radlast von 365 kg bei einem Reifendruck von 2,9 bar und bis zu einer Fahrgeschwindigkeit von 240 km/h - W steht für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 270 km/h (Tragfähigkeit bei Höchstgeschwindigkeit 270 km/h reduziert sich auf nur noch 274 kg) Die Klammer deutet darauf hin, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit mindestens 270 km/h beträgt. Tatsächlich kann der Reifen auch eine höhere Geschwindigkeit aushalten. Daten bzw. Details hierzu können den Dokumentationen der Reifenhersteller entnommen werden. |

Nr. 1: Nennbreite des Reifens in mm

Die Nennreifenbreite in dem Beispiel beträgt 180 mm, die tatsächliche Breite dieses Reifens auf einer Felge der Breite 5,5 Zoll beträgt 182 mm. Die tatsächliche Breite des Reifens kann und wird in den meisten Fällen von der Reifennennbreite mehr oder minder abweichen. Diese Abweichungen werden verursacht durch das Konstruktionsmaß des Reifens innerhalb der Toleranz und natürlich auch von der Breite der verwendeten Felge. Breitere Felgen erhöhen die tatsächliche Reifenbreite.

Die Reifenbreite ist entscheidend für die Freigängigkeit der Räder z.B. bei Hinterrädern im Bereich der Schwinge, ggf. der Antriebskette oder des Kardangehäuses.

Die Nennbreiten der Motorradreifen steigen in Schritten von 10 Millimetern und liegen üblicherweise für

- Vorderreifen zwischen 80 mm (Geländemaschinen und Cruiser) und 160 mm (große Cruiser)
- Hinterreifen zwischen 100 mm (Geländemaschinen) und 360 mm (schwere Cruiser).

Bei einer erlaubten Umrüstung auf Reifen anderer Breiten ist zu beachten: Schmalere Reifen machen ein Motorrad üblicherweise handlicher und erfordern bei sonst gleichen Randbedingungen geringere Schräglagenwinkel bei Kurvenfahrt. Außerdem reagieren schmalere Vorderreifen bei Bremsungen in Kurven meist neutraler als die breiteren Gegenstücke.

Breitere Reifen vergrößern bei Schräglage die Aufstandsfläche des Reifens und damit die übertragbaren Kräfte. Breitere Reifen machen bei sonst gleichen Bedingungen eine höhere Schräglage erforderlich. Außerdem haben sie einen optisch wuchtigeren Eindruck. Nicht immer sind die breiteren Reifen die „schnelleren“ Reifen. Die Reifenbreite und die Reifenkontur haben weitere, wichtige Einflüsse auf die Fahreigenschaften, auf die an dieser Stelle nicht weiter eingegangen wird.

Nr. 2: Höhen-Breiten-Verhältnis in Prozent

In dem Beispiel entspricht die **Querschnittshöhe des Reifens 55 %** der Nennbreite des Reifens. Üblicherweise liegen die Verhältniszahlen für diese Niederquerschnittsreifen zwischen 90 % und 50 %. Mit

fallenden Zahlen des Höhen-Breiten-Verhältnisses werden die Reifen immer flacher. Für sportliche, leistungsstarke Motorräder sind Hinterreifendimensionen von 180/55 ZR 17 und 190/50 ZR 17 üblich.

Nr. 3: Bauartkennung

Der Buchstabe „Z“ in der Buchstabenkombination „ZR“ ist ein Überrest aus der alten Reifenkennzeichnung vor der Gültigkeit der UNECE R 75. Er deutet hin auf eine Höchstgeschwindigkeit über 240 km/h (siehe auch Punkt Nr. 6).

Das „R“ in der Beispielsdimension 180/55 ZR 17 (73 W) steht für eine **radiale Bauart** der Reifenkarkasse. In diesem Fall verlaufen die Cordfäden des Unterbaus radial von einem Reifenwulst zum anderen. Auf diese Karkasse ist im Laufflächenbereich ein Gürtel gelegt. Diese Bauform ist heute bei den meisten Niederquerschnittsreifen für Motorräder üblich und bietet im Vergleich zu Diagonalreifen meist bessere Hochgeschwindigkeits- und Kurvenstabilität bei niedrigerem Gewicht. Gürtelkonstruktionen verringern bzw. verhindern vor allem die fliehkraftbedingte Ausdehnung des Reifens bei hohen Geschwindigkeiten. Die Reifenkontur bleibt über den gesamten Geschwindigkeitsbereich weitgehend erhalten. Damit bleibt auch die Reifenaufstandsfläche bei hohen Geschwindigkeiten weitgehend gleich groß, wodurch besserer Grip, höhere Fahrstabilität, niedrigere Temperaturen und höhere Laufleistung erreicht werden. Dies gilt besonders bei sogenannten Nullgrad-Stahlgürteln. Bei dieser Konstruktion wird ein endloser Stahlcordfaden in Umfangsrichtung als Gürtel über die Karkasse gewickelt. Mit dem Nullgrad-Stahlgürtelreifen ergeben sich eine Reihe entscheidender Vorteile. So kann z.B. die Steifigkeit des Reifens über die Breite des Laufflächenbereichs variiert werden, was wiederum die Auflagefläche bei Schräglage beeinflusst.

Im Gegensatz zu Pkw-Reifen werden einige Motorradreifen nach wie vor in **diagonaler Bauart** angeboten. Sie werden auch konventionelle Reifen genannt. Die Karkasse von Diagonalreifen setzt sich zusammen aus meist mehreren Lagen Nylon- oder Rayongewebe, deren Fäden einen Winkel zwischen 25° und 35° zueinander einnehmen. Sie verfügen über keine Gürtellagen. Sie finden vorrangig bei älteren Motorradmodellen Verwendung. Diagonalreifen haben keine gesonderte Kennzeichnung bzw. **einen Strich** in der Dimensionsbezeichnung z.B. 130/90 – 16 67 V.

Eine Variante des konventionellen Diagonalreifens ist der sogenannte **Bias-belted-Reifen**, der auch **Diagonal-Gürtelreifen** genannt wird. Die Karkasse dieses Reifens ist ähnlich der des Diagonalreifens aufgebaut. Über dieser Karkasse liegt allerdings noch ein Gürtel, der überwiegend aus Nylon- oder Aramidfäden bestehen. Diese Konstruktion verleiht dem Reifen mehr Stabilität bei hohen Geschwindigkeiten. Bias-belted-Reifen werden mit einem „B“ in der Dimensionsangabe gekennzeichnet, z.B. 170/60 VB 17 (72V).

Nr. 4: Reifendurchmesser in Zoll

Die Reifendurchmesser werden wie bei Pkw-Reifen in Zoll angegeben. Ein Zoll entspricht einem Inch also 25,4 mm. Bei Motorrad- und Motorrollerreifen reichen die gängigsten Reifendurchmesser von 10 Zoll (100/80 – 10 53 L TL für kleine Roller) bis 21 Zoll (90/90 - 21 59 H TL, Enduro).

Nr. 5: Kennzeichnung für die Montage auf M/C-Felgen

Das M/C steht für Motorcycle. Diese Reifen sind bestimmt für die Montage auf Motorradfelgen mit M/C-Kennung (Bild 2). Nicht alle Motorradreifen tragen diese Kennzeichnung. Sie ist vorgeschrieben für Reifen mit einem Durchmesser von 13 bis 19 Zoll, die nach dem 1.6.2003 gefertigt wurden, und soll vorrangig Verwechslungen mit Reifen für andere Fahrzeugarten ausschließen bzw. sicherstellen, dass diese Reifen auf den richtigen Felgen montiert werden.



Bild 2: Reifen mit einer M/C-Kennzeichnung dürfen nur auf Motorradfelgen mit einem „M/C“ montiert werden.

Nr. 6: Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsklasse (Load- oder Last- und Speed-Index)

Load-Index

In dem obigen Beispiel 180/55 ZR 17 (73 W) steht die Zahl 73 für die maximale Tragfähigkeit des Reifens bei einem bestimmten Reifendruck (2,9 bar) und bis zu einer bestimmten Höchstgeschwindigkeit (240

km/h). Jeder Kennzahl wird in einer Liste eine bestimmte Radlast zugeordnet. Die Zahl 73 entspricht demnach einer maximalen Radlast von 365 kg.

Zuordnung von Last-Index (Load-Index) und Reifentragfähigkeit (Auszug)

| LI Last-Index Load-Index | Maximale Tragfähigkeit in [kg] bei entspr. Luft- druck | LI Last-Index Load-Index | Maximale Tragfähigkeit in [kg] bei entspr. Luft- druck | LI Last-Index Load-Index | Maximale Tragfähigkeit in [kg] bei entspr. Luft- druck |
|--------------------------------|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| 21 | 82,5 | 44 | 160 | 67 | 307 |
| 22 | 85 | 45 | 165 | 68 | 315 |
| 23 | 87,5 | 46 | 170 | 69 | 325 |
| 24 | 90 | 47 | 175 | 70 | 335 |
| 25 | 92,5 | 48 | 180 | 71 | 345 |
| 26 | 95 | 49 | 185 | 72 | 355 |
| 27 | 97 | 50 | 190 | 73 | 365 |
| 28 | 100 | 51 | 195 | 74 | 375 |
| 29 | 103 | 52 | 200 | 75 | 387 |
| 30 | 106 | 53 | 206 | 76 | 400 |
| 31 | 109 | 54 | 212 | 77 | 412 |
| 32 | 112 | 55 | 218 | 78 | 425 |
| 33 | 115 | 56 | 224 | 79 | 437 |
| 34 | 118 | 57 | 230 | 80 | 450 |
| 35 | 121 | 58 | 236 | 81 | 462 |
| 36 | 125 | 59 | 243 | 82 | 475 |
| 37 | 128 | 60 | 250 | 83 | 487 |
| 38 | 132 | 61 | 257 | 84 | 500 |
| 39 | 136 | 62 | 265 | 85 | 515 |
| 40 | 140 | 63 | 272 | 86 | 530 |
| 41 | 145 | 64 | 280 | 87 | 545 |
| 42 | 150 | 65 | 290 | 88 | 560 |
| 43 | 155 | 66 | 300 | 89 | 580 |

Reinforced Reifen

Einzelne Reifen, besonders für Motorroller, tragen nach der Dimensionsbezeichnung die Bezeichnungen „**reinf.**“ bzw. „**reinforced**“. So bezeichnete Reifen haben eine höhere Tragfähigkeit als Standardreifen der gleichen Dimension. Diese höhere Tragfähigkeit wird auch aus dem Load-Index deutlich und nur voll wirksam bei einem höheren Reifendruck. Beispiel:

- 140/60 – 13 MC 57L TL (Standardreifen mit einer Tragfähigkeit von 230 kg bei Reifendruck 2,3 bar)
- 140/60 – 13 MC 63L reinf. TL (Verstärkter Reifen mit einer Tragfähigkeit von 272 kg bei Reifendruck 2,8 bar)

Bitte beachten: Die **Tragfähigkeit** von Reinforced-Reifen steigt erst mit dem korrekten **erhöhten Füll-
druck** auf die durch den **Load-Index gekennzeichneten Wert**.

Speed-Index

In ähnlicher Weise wird dem Kennbuchstaben W in der Beispieldimension 180/55 ZR 17 (73 **W**) eine maximal zulässige **Höchstgeschwindigkeitsklasse** zugeordnet. Sie liegt für die Beispieldimension über 270 km/h. Wie hoch die vom Reifenhersteller zugelassene Höchstgeschwindigkeit tatsächlich ist, kann den technischen Unterlagen des Herstellers entnommen werden. Auch gute Reifenhändler können hierzu Auskunft geben.

Bitte beachten: Würde bei obigem Beispiel die Reifenbezeichnung 180/55 ZR 17 73 W (ohne Klammern) lauten, so wäre die zulässige Höchstgeschwindigkeit genau 270 km/h. Die Klammer entscheidet also darüber, ob die für den Reifen zugelassene Höchstgeschwindigkeit dem Kennbuchstaben genau entspricht, oder ob sie darüber liegt.

Zuordnung von Geschwindigkeitssymbol (Speed-Index) und Reifenhöchstgeschwindigkeit (Auszug)

| Geschwindigkeitssymbole (GSY, Speed-Index) | zul. Höchstgeschwindigkeit bis...in [km/h] | Geschwindigkeitssymbole (GSY, Speed-Index) | zul. Höchstgeschwindigkeit bis ...in [km/h] |
|--|--|--|---|
| F | 80 | S | 180 |
| G | 90 | T | 190 |
| J | 100 | U | 200 |
| K | 110 | H | 210 |
| L | 120 | V/VB | 240 |
| M | 130 | (V) (VB) | über 240 |
| N | 140 | W | 270 |
| P | 150 | (W) | über 270 |
| Q | 160 | ZR | über 240 |
| R | 170 | | |

Ausnahmen: In Einzelfällen kommt es bei V-Reifen vor, dass die vom Hersteller zugelassene Höchstgeschwindigkeit vor der Klammer noch explizit angegeben wird.

Beispiel: 170/60 VB 18 V260 (73 V). Die Klammer weist darauf hin, dass dieser Reifen für über 240 km/h zugelassen ist. Die V260 kennzeichnen ihn als Reifen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 260 km/h.

Bitte beachten: Bei Reifen mit Geschwindigkeitssymbolen (Speed-Index) V und W müssen Abschlüsse bei der Tragfähigkeit vorgenommen werden, wenn die reifenspezifischen Höchstgeschwindigkeiten gefahren werden. So ergibt sich, dass z.B. ein Reifen mit der Dimension 180/55 ZR 17 (73 W), der z.B. seitens des Herstellers für eine Höchstgeschwindigkeit von 290 km/h zugelassen und mit 2,9 bar befüllt ist, die ausgewiesene Tragfähigkeit von 365 kg (entspricht der Kennzahl 73) nur bis 240 km/h aufweist. Bei der Geschwindigkeit 270 km/h reduziert sich die Tragfähigkeit auf 274 kg, bei 290 km/h auf 201 kg. Auch aus diesem Grund werden für viele schnelle Motorräder geschwindigkeitstechnisch „überdimensionierte“ Reifen vorgeschrieben, um die Tragfähigkeitsabschlüsse gering zu halten.

Zulässige Abweichungen von Load- und Speedindex

Load- und Speedindex auf der Reifenflanke dürfen höherwertiger sein als die in den Fahrzeugpapieren vorgeschriebenen Werte. Die Indizes dürfen aber nicht unter den Vorgaben in den Papieren liegen. Beispiel: Ist laut Papiere ein Reifen mit der Bezeichnung 140/60 – 13 M/C 57 L vorgeschrieben, darf auch ein Reifen der Spezifikation 140/60 – 13 M/C 63 P reinf. verwendet werden. Umgekehrt darf der erstgenannte Reifen nicht montiert werden, wenn der Reifen mit dem höheren Load- und Speedindex vorgeschrieben ist. Ausnahme hiervon ist die M+S-Kennzeichnung (siehe 2.6. M+S-Kennzeichnung).

1.2. Reifenbezeichnungen in den Papieren älterer Motorräder

In den Fahrzeugpapieren älterer Motorräder sind auch Reifendimensionsbezeichnungen wie im nachfolgenden Beispiel (Bild 3) zu finden: **120/60ZR 17 TUBEL. oder 120/60VR17-V260TUBEL.** Diese entsprechen nicht mehr den Bezeichnungsvorschriften der UNECE R 75, die seit 1998 in Kraft ist.

Reifen mit dieser Bezeichnung sind heute sicherlich nicht mehr verfügbar. Deswegen muss nach Alternativen gesucht werden:

1. Möglichkeit: Sollte für das Motorrad eine **Reifenfabrikatbindung** bestehen, was in vielen Fällen anzunehmen ist, so kann den entsprechenden Service-Informationen der Reifenhersteller ein zulassungsfähiges Reifenpaar mit UNECE-konformer Beschriftung entnommen werden. Siehe hierzu auch Dokument „**Neue Vorschriften zu Motorradreifen**“ Nr. 20.01.6000.

2. Möglichkeit: Wenn für das Motorradmodell keine Reifenbindung besteht, so können Reifen ausgewählt werden, die die gleiche Dimensionsbezeichnung und die UNECE-konforme Ergänzung mit Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitssymbol tragen. Dabei sind natürlich die Höchstgeschwindigkeitsangaben inklusive Zuschläge die maximalen Radlasten zu beachten. Um diese Fragen im Detail klären zu können, sollte der Fahrzeug- oder Reifenhersteller befragt werden.

Nachfolgend einige Beispiele für Dimensionsbezeichnungen wie sie vor der UNECE-R 75 gültig waren im Vergleich zu der Bezeichnung entsprechend der UNECE-R 75 für gleiche Reifen.

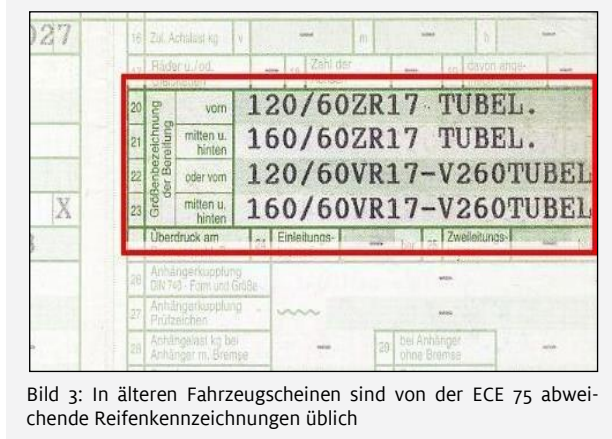


Bild 3: In älteren Fahrzeugscheinen sind von der ECE 75 abweichende Reifenkennzeichnungen üblich

| Nr. | Alte Dimensionsbezeichnung vor der UNECE-R 75 | Neue Dimensionsbezeichnung entsprechend UNECE R 75 | Bemerkung/Erläuterung |
|-----|---|--|---|
| 1 | 140/90 VB 15 | 140/90 B 15 70 V | Alte Kennzeichnung: Reifen ist für über 210 km/h (V) zugelassen, keine weitere Information. Neue Kennzeichnung: Reifen ist für bis 240 km/h zugelassen, die Tragfähigkeit bei 210 km/h ist 335 kg. |
| 2 | 150/60 ZR 17 | 150/60 ZR 17 66 W | Alte Kennzeichnung: Reifen ist für über 240 km/h (Z) zugelassen, keine weitere Information Neue Kennzeichnung: Reifen ist für bis 270 km/h zugelassen, die Tragfähigkeit bei 240 km/h ist 300 kg. |
| 3 | 160/70 VB 17 V240 | 160/70 B 17 73 V | Alte Kennzeichnung: Reifen ist für über 210 km/h (V) zugelassen, V240 deutet auf Höchstgeschwindigkeit 240 km/h hin. Neue Kennzeichnung: Reifen ist für bis 240 km/h zugelassen, die Tragfähigkeit bei 210 km/h ist 365 kg |
| 4 | 170/60 ZR 18 | 170/60 ZR 18 (73 W) | Alte Kennzeichnung: Reifen ist für über 240 km/h (Z) zugelassen, keine weitere Information Neue Kennzeichnung: Reifen ist für mindestens 270 km/h zugelassen, da 73W in Klammern gestellt, maximal zulässige Geschwindigkeit nicht ersichtlich. Die Tragfähigkeit bei 240 km/h ist 365 kg. |
| 5 | 110/70 V 17 V250 | 110/70 V 17 V250 (54V) | Alte Kennzeichnung: Reifen ist für über 210 km/h (V) zugelassen, V250 deutet auf Höchstgeschwindigkeit 250 km/h hin. Neue Kennzeichnung: Reifen ist für mindestens 240 km/h zugelassen, da 54V in Klammern gestellt. V250 deutet auf Höchstgeschwindigkeit 250 km/h hin. Die Tragfähigkeit bei 210 km/h ist 365 kg |

Mit der Einführung der UNECE-R 75 wurde die vollständige Betriebskennung, also Tragfähigkeitsindex (Load-Index) und Geschwindigkeitssymbol (Speed-Index), auch für Reifen mit V, VB und ZR-Kennung eingeführt. Damit beinhaltet die Reifenbeschriftung mehr Informationen.

Früher stand der Speed-Index V für eine Höchstgeschwindigkeit von über 210 km/h, laut UNECE-R 75 steht ein V jetzt für eine Höchstgeschwindigkeit bis 240 km/h. Der Speed-Index Z stand früher für eine Höchstgeschwindigkeit über 240 km/h, jetzt steht der für eine Geschwindigkeit bis 270 km/h.

1.3 Zoll-Kennzeichnung an Motorradreifen

Neben der oben beschriebenen Millimeter-Bezeichnung für Niederquerschnittsreifen ist vorrangig für ältere Motorräder auch eine andere Spezifikation für Reifen üblich. Bezüglich der Geometrie des Reifens werden nur seine Nennbreite und der Nenndurchmesser in Zoll angegeben. Es fehlt eine Angabe zu dem Querschnittsverhältnis (siehe auch Nr. 2 unter Punkt „Millimeterkennzeichnung für Niederquerschnittsreifen (entspr. ECE R 75)“). In diesem Fall liegt das Höhen-Breiten-Verhältnis in etwa zwischen 80 und 100 %.

Darüber hinaus enthält die vollständige Dimensionsbezeichnung natürlich alle Angaben, die auch die mit Millimeter-Kennzeichnung versehenen Reifen tragen, also Reifenbauart, Geschwindigkeits- und Lastindex. Beispielsweise bedeutet auf einem Reifen der Dimension

4.00 – 18 64 H

| Zeichen | Bedeutung |
|---------|---|
| 4.00 | Der Reifen hat eine Nennbreite von 4.00 Zoll. Dies entspricht ca. 102 mm (4 x 25,4 mm). In der ECE R 75, Anhang 5, Tabelle 3 wird diesem Reifen auf einer Messfelge der Breite 2.50 Zoll eine Querschnittsbreite von 108 mm zugeordnet. Maximal darf der Reifen 124 mm breit sein. |
| - | Der Reifen ist in Diagonalbauart ausgeführt. Erläuterungen siehe auch unter Punkt 1. Millimeterkennzeichnung für Niederquerschnittsreifen (entspr. ECE R 75) Nr. 3 Bauartkennung |
| 18 | Der Reifendurchmesser beträgt 18 Zoll. |
| 64 | Entsprechend der Tragfähigkeitskennzahl (Load-Index) 64 kann der Reifen eine Radlast von 280 kg tragen. Siehe auch Nr. 6: Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsklasse (Load- oder Last- und Speed-Index) |
| H | Entsprechend dem Geschwindigkeitsbuchstaben (Speed-Index) H ist der Reifen für eine Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h ausgelegt. Siehe auch Nr. 6: Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsklasse (Load- oder Last- und Speed-Index) |

Vor der Gültigkeit der ECE R 75 hatte dieser Reifen die Kennzeichnung 4.00 H 18.

Für Vorderreifen liegen die Reifenbreiten üblicherweise zwischen 2.50 und 3.60 Zoll, für Hinterreifen zwischen 3.00 und 5.00 Zoll.

Bitte beachten: Um einen Vergleich zwischen Reifen mit Zoll-Kennzeichnung und solchen mit Millimeter-Kennzeichnung zu ermöglichen, geben die Reifenhersteller Gegenüberstellungen dieser beiden Größenbezeichnungen heraus. So werden z.B. dem Reifen mit der Dimension 4.00 – 18 Reifen mit den Millimeterdimensionen 110/100 – 18, 120/90 – 18 bzw. 130/80 – 18 zugeordnet. Damit können Motorräder, deren Bereifung entsprechend der Zoll-Kennzeichnung nicht mehr oder nur schlecht verfügbar ist, auf Reifen mit Millimeter-Kennzeichnung umgerüstet werden. In dieser Sache sollte ein

Reifenhersteller oder -händler befragt werden. Unter Umständen liegen entsprechende Reifenfreigaben vor. Wenn nicht ist eine Abnahme durch einen Sachverständigen erforderlich.

Die Abmessungen der Reifen mit Zoll-Kennzeichnung werden in der ECE-R 75 im Anhang 5 dargestellt.

Weitere Größenangaben zu Motorradreifen, die die ECE R 75 zulässt.

Die ECE R 75 lässt neben den aufgeführten Größenbezeichnungen für Motorrad- und Mopedreifen weitere Beschriftungen zu, die überwiegend nur bei wenigen oder speziellen Fahrzeugen bzw. deren Bereifung angewendet werden. Erwähnenswert sind Reifen mit sogenannten Niederdruckgrößen und die Größenbezeichnungen für amerikanische Reifen (z.B. auf Harley-Davidson-Modellen). Die Details hierzu enthalten die ECE-R 75 im Anhang 5, Tabelle 7.

Bei amerikanischen Reifen haben die einzelnen Zeichen folgende Bedeutung (Beispiel: MT90 - 16 M/C 71 H TL)

- M steht für Motorrad
- T steht für die Reifennennbreite. T entspricht einem Zoll-Wert von 5.00 bzw. 5.10.
- 90 steht für das Querschnittsverhältnis (Höhe/Breite in Prozent)
- 16 steht für den Felgendurchmesser in Zoll
- T steht für die Felgenkontur
- M/C steht für Motorcycle
- 71 steht für den Load-Index
- H steht für den Speed-Index
- TL steht für Tubeless also Schlauchlos

2. Sonstige Reifenbeschriftungen

2.1. Radposition



Bild 4: Der Hinweis darauf, ob der Reifen als Vorder- oder Hinterreifen verwendet werden darf.

Motorradreifen können üblicherweise nicht auf beiden Radpositionen verwendet werden. Die meisten Reifenmodelle tragen deswegen auf der Flanke einen Hinweis (Bild 4) darauf, ob der Reifen als Vorder- oder Hinterreifen verwendet werden darf. Von diesen Vorgaben des Herstellers darf nicht abgewichen werden, sie sind verbindlich und technisch begründet.

2.2. Vorgeschriebene Drehrichtung des Reifens

Die technische Auslegung eines Motorradreifens entscheidet auch über die erforderliche Drehrichtung des Reifens. Verschiedene Pfeilsymbole (Bild 4) auf der Reifenflanke und meist auch am Rand der Lauffläche geben die Laufrichtung des Reifens vor. Auf der Felge wird die Laufrichtung des eingebauten Rades meist an den Speichen oder auch an den Bremsscheiben gekennzeichnet. Nach einer Reifen- und vor der Radmontage sollte die Laufrichtung immer nochmals geprüft werden, um eine Falschmontage auszuschließen. In seltenen Fällen dürfen Reifen als Vorder- und Hinterreifen genutzt werden. Besonders hier ist die Laufrichtung bei dem jeweiligen Einsatz zu beachten.

2.3. Tread Wear Indicator (TWI)/ Verschleißanzeiger



Bild 5: Die Restprofiltiefe eines Reifens wird an verschiedenen Stellen der Lauffläche neben den sogenannten „Treadwear Indicator“ (TWI) gemessen.

Über den Reifenumfang verteilen sind an sechs Stellen über die Laufflächenbreite kleine Stege im Profilgrund angebracht. Diese Stege werden auch Verschleißanzeiger oder „Treadwear-Indicator“ genannt und mit TWI abgekürzt. Zum leichteren Auffinden dieser relativ unauffälligen TWI werden an der Reifenflanke oder am Rand der Lauffläche kleine Markierungen angebracht. Diese Markierungen können aus den Buchstaben TWI, einem kleinen radial angeordneten Pfeil oder auch Symbolen der Herstellerfirma bestehen.

Üblicherweise wird die Restprofiltiefe des Reifens an verschiedenen Stellen der Lauf-

fläche neben diesen kleinen Stegen mit einem Profiltiefenmesser ermittelt. Die Höhe der Stege liegt üblicherweise unter der gesetzlichen Mindestprofiltiefe. Spätestens wenn das Profil bis auf die Höhe der Stege abgenutzt ist, muss der Reifen ausgetauscht werden, da die gesetzlich vorgeschriebene Mindestprofiltiefe von 1,6 mm erreicht oder – noch wahrscheinlicher – bereits unterschritten ist. Die meisten Reifenhersteller empfehlen, einen Reifen bereits bei größeren Restprofiltiefen als 1,6 mm zu ersetzen. Bei Fahrrädern mit Hilfsmotor, Klein- und Leichtkraftträdern beträgt die gesetzliche vorgeschriebene Mindestprofiltiefe 1 mm (§ 36 Abs. 2 StVZO).

2.4. Herstellungsdatum/ DOT-Nummer

Die DOT-Nummer ist eine ursprünglich für den US-amerikanischen Markt vorgesehene, spezifische Kennzeichnung des Reifens, in der die unterschiedlichsten Informationen verschlüsselt sind. Von besonderer Bedeutung sind die letzten vier Stellen, die für das Produktionsdatum des Reifens stehen. Die ersten zwei Stellen – im Beispiel „16“ – stehen für



Bild 6: Die DOT-Nummer enthält viele verschlüsselte Daten, das Herstellungsdatum ergibt sich aus den letzten vier Stellen.

die Produktionswoche, die letzten zwei Stellen – im Beispiel „08“ – geben das Produktionsjahr an. Der Reifen wurde somit in der 16. Woche des Jahres 2008 hergestellt.

Die meisten Hersteller bringen die vier Ziffern, die das Herstellungsdatum angeben, nur auf einer Seite des Reifens an.

2.5. Tubeless-Kennzeichnung

Die meisten Motorradreifen werden, wie beim Pkw schon lange üblich, als Schlauchlos-Reifen ausgeführt. Trotzdem sind Schlauchreifen bei Motorrädern, besonders bei Geländemaschinen mit Speichenfelgen,



Bild 7: Bei Motorradreifen sind nach wie vor Schlauch- und Schlauchlosversionen üblich

durchaus noch üblich. Damit keine Verwechslungen bei den Reifen auftreten, gehört zu der vollständigen Reifendimensionsbeschreibung auch die Information, ob es sich um Reifen handelt, die als Schlauchlos-Versionen oder als Schlauch-Versionen ausgeführt sind. Die Dimensionsbezeichnungen von Reifen lauten dann z.B.:

140/80 – 18 M/C 70 H TL (TL steht für Tubeless also schlauchlos)

140/80 – 17 M/C 96 H TT (TT steht für Tubetype also Schlauchtyp)

Bei der Montage von Schlauchreifen sollte immer ein neuer Schlauch verwendet werden. Für die gegebenenfalls mögliche Verwendung von Schlauchlos-Reifen mit Schläuchen auf Felgen für Schlauchreifen sind die Vorgaben des Fahrzeug- und Reifenherstellers zu beachten. Diese Kombinationen sind meist nur als Notbehelf gedacht.

2.6. M+S-Kennzeichnung

Nach wie vor ist es unter den nachfolgenden Voraussetzungen erlaubt, auf **EG-typgenehmigten** Motorrädern M+S-Reifen zu fahren. Zu den Voraussetzungen zählen:

- Die Reifen entsprechen der UNECE-R 75 und sind deswegen mit einem e gekennzeichnet.
- Die Reifen entsprechen der vorgeschriebenen Spezifikation in den Fahrzeugpapieren. Der Speed-Index der Reifen darf dabei niedriger sein als der der vorgeschriebenen Bereifung.
- Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit des Reifens gemäß Speed-Index muss deutlich erkennbar und zuverlässig im Sichtfeld des Fahrers ablesbar sein.
- Die maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit des Reifens darf im Fahrbetrieb in keinem Fall überschritten werden.

Geregelt ist dies für alle Fahrzeuge der Klasse L im Absatz 11 des § 36 der StVZO. Dieser Passus basiert auf der 55. Verordnung zur Änderung straßenrechtlicher Vorschriften vom 25.06.2021. Hier wird Bezug genommen auf M+S-Reifen, wie sie in der UNECE-R 75 unter der Nummer 2.29 beschrieben werden.

Für Motorräder, die über **keine EG-Typgenehmigung** verfügen, können nach derzeitigem Stand nur Reifen mit oder ohne M+S-Kennzeichnung verwendet werden, die den Vorgaben in den Fahrzeugpapieren entsprechen, also über einen ausreichend hohen Speed-Index verfügen.

Die Frage, welche Art der Betriebserlaubnis für ein konkretes Fahrzeug erteilt wurde, beantwortet die Angabe in der Zeile K der Fahrzeugpapiere (siehe Bild 8). Beginnt die Typgenehmigungsnummer mit einem „e“ oder „E“, so handelt es sich um eine EG-Typgenehmigung. Die nachfolgenden Ziffern verweisen auf die angewendete EU-Richtlinie oder -Verordnung und die fahrzeugspezifische Kennung.

| | | | |
|--|--------------------|-------|-------|
| B | 00195 | 00295 | - |
| 1A | 00195 | 00295 | - |
| | 093 | 04000 | 079 |
| | - | - | 002 |
| VERSYS | | | |
| KAWASAKI (J) | 120/70ZR17M/C58W | | |
| 2RÄDR.KR O. BW > 45 KM/H | 160/60ZR17M/C69W | | |
| | | | |
| 97/24*2005/30B | | | |
| 2002/51;B:AB 150 CCM | e1*2002/24*0305*00 | | |
| BENZIN | 14.02.2006 | | 69418 |
| 0001 0212 00649 | | | |
| 15.1:NUR DUNLOP D221FAG*15.2:NUR DUNLOP D221G* | | | |

Bild 8: Eine EG-Betriebserlaubnis ist zu erkennen an dem „e“ am Anfang der EG-Typgenehmigungsnummer in Zeile K der Zulassungsbescheinigung

Weitere Informationen zu erlaubten Kombinationen von Reifen und Motorrädern:

Weitere Hinweise zu erlaubten Motorrad-Reifen-Kombinationen sowie zu Service-Informationen der Reifenhersteller (früher Reifenfreigaben oder Reifenunbedenklichkeitserklärungen) finden Sie in dem Dokument „Information aus der Fahrzeugtechnik“ mit der Nummer 20.01.6000 (TO31763) oder im Internet unter https://assets.adac.de/image/upload/v1617197207/ADAC-eV/KOR/Text/PDF/TO31763_epkaw3.pdf

Bei offenen Fragen kann auch der Marken- oder Reifenhändler Auskunft geben.

Herausgeber/Impressum

ADAC e.V.
Test und Technik
81360 München
E-Mail tet@adac.de
www.adac.de