

## Spezifikationen Fahrradreifen- und Schläuche

Es gibt leider immer noch drei nebeneinander bestehende gültige Größenangaben sowie Meßmethoden für die Kennzeichnung von Fahrradreifen und Schläuchen.

**1.** Das metrische Maß (mm) nach der **europäischen ETRTO**-Norm (European Tire and Rim Technical Organization).

Beispiel: 23 – 622, wobei das erste Maß die Reifenbreite (an den Flanken - breiteste Stelle) im aufgepumpten Zustand (in mm) und das zweite Maß den inneren Reifendurchmesser vom inneren Rand Wulst, wird auch der Felgensitz genannt (ebenfalls in mm) angibt.



**2.** Das **Zöllige oder Inch- Maß**. Ein Zoll = 25,4 mm oder 2,54 cm (")

Beispiel: 28 × 1 5/8 × 1 3/8:

Hier wird der ungefähre Außendurchmesser (28 Zoll) vom Profilrücken gemessen, sowie die Reifenhöhe (1 5/8 Zoll) und Reifenbreite (1 3/8 Zoll) angegeben. Die zweite Größenangabe (Reifenhöhe) wird weil oft überflüssig, häufig einfach weggelassen.

Zollangaben sind nicht eindeutig:

**26" Zoll** für drei Durchmesser:

559 mm (MTB),

571 mm (Triathlon),

590 mm (ältere Fahrräder mit City Bereifung)

**27" Zoll** = auslaufende, nur in Deutschland eingeführte Zwischengröße:

27" ist größer als 28" und entspricht ETRTO 630 Durchmesser.

28" ist jedoch nur ETRTO 622 mm.

**3. Französische Größe** (z.B. 700 x 23C) gibt den **ungefähren** Außendurchmesser (700 mm) und die Reifenbreite (23 mm) an.

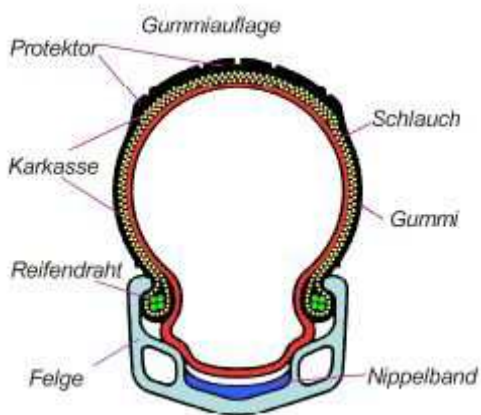
**Im Gebrauch** dieser Größeneinheiten hat sich über die Jahre keine Größenangabe eindeutig durchsetzen können. Die genormte Bezeichnung ist der ETRTO-Code, nach der jeder Reifen eindeutig beschrieben ist und die beim Reifenkauf alle Unklarheiten beseitigen sollte.

Auf vielen gebräuchlichen Fahrradreifen wird deswegen vermehrt zusätzlich die entsprechende ETRTO Größe aufgedruckt.

Gebräuchlich ist hingegen immer noch das man für Reifen bis einschließlich 26 Zoll zuerst das Zöllige Maß nennt, z.b. 26 x 2,125 (MTB)

Und das für 28 Zoll Reifen überwiegend das französische Größenmaß angegeben wird z.b. 700 x 23C (Rennrad). Siehe Größentabelle in dieser Rubrik.

Abbildung: Reifenaufbau



## Einige Hinweise zu den Verschiedenen Laufflächenarten.

### 1. Straßenreifen Profile



Durch die geringe Reifenaufstandsfläche von schmalen Fahrradreifen ist der Kontakt des Reifens auch ohne Profil auf guten Asphaltstraßen optimal.

Jedoch kann sich dieser Vorteil bei harter Gummimischung durch die geringere Bodenhaftung bei Nässe, Schmutz oder in schnell gefahrenen Kurven auch nachteilig auf die Fahrsicherheit auswirken. Sinnvoll sind dünn ausgeführte Diamant- oder Fischgräten-Profile mit schräg angeordnete Rillen. Auf leicht sandiger Fahrbahn drücken sich die Sandkörner in die Profilvertiefungen, die vorstehenden Profileteile behalten jedoch Fahrbahnkontakt.

Der Versuch mit noch dünneren Reifen oder Mittelstegen den Rollwiderstand zu verringern scheitert an der Tatsache, dass der Reifen in einer Spurrille einfädelt kann was ein erhöhtes Sturzrisiko bedeutet.

Entgegen der gängigen Meinung rollen breite Reifen leichter als schmale wenn der Luftdruck bei beiden identisch ist. Der schmale Reifen bringt mehr Gewicht pro cm<sup>2</sup> auf die Straße als der breitere Reifen, deswegen muss dieser auch eine höhere Materialverformung überwinden. Als Ergebnis, je schmaler der Reifen desto härter muss dieser aufgepumpt werden.

## 2. MTB oder Geländereifen- Profile



Auf sandigem oder matschigen Untergrund sind Reifen mit mehr oder ausgeprägten Stollen erforderlich. Ausgeprägte Profile konzentrieren den Druck auf wenige Stollen, die einen festen Kontakt zum Untergrund aufbauen. Auf diese Weise ist die nötige Traktion für Antrieb und Bremsen gegeben und die Spurtreue des Fahrrades wird gewährleistet.

Zu hohe und zu dicht beeinander stehende Stollen neigen jedoch dazu, sich schnell mit Matsch voll zu setzen. Deshalb werden Profilstollen meist leicht kegelig ausgeführt.

Meist sind Profilstollen V-förmig angeordnet. Der nächste Stollen hat bereits Bodenkontakt während der vorherige ihn noch nicht verloren hat. Der Hinterreifen besitzt eine bessere Traktion wenn die Antriebskraft in das offene V wirken kann. Der Vorderradreifen wird entgegengesetzt montiert damit die Bremskraft entgegengesetzt zur Laufrichtung auch in das offene V wirken kann. Deswegen sollte man bei der Reifenmontage immer die Laufrichtungsmarkierung beachten.

### **Der Fahrradschlauch**

Fahrradschläuche bestehen aus Butyl oder Latex. Butylschläuche haben eine geringe Hitzeempfindlichkeit, sind sehr luftdruckstabil und günstig in der Herstellung. Latexschläuche sind jedoch im allgemeinen etwas leichter als Butylschläuche. Es gibt extraleichte Butylschläuche die das Gewicht von Latexschläuchen unterbieten.

Es sollten im Durchmesser passende Schläuche montiert werden, wobei es bei zu kleinen Schläuchen zu einer Überdehnung kommt was sich negativ auf die Haltbarkeit des Schlauches auswirkt.

Weniger problematisch ist der Kauf eines (etwas) zu großen Schlauches. Jedoch legt sich bei mehr als 2 Größen über Normgröße der Schlauch innerhalb des Reifens in Falten, was auch hier das Pannenrisiko erhöht.

Wichtig ist beim Ersatz von Fahrradschläuchen darauf zu achten, dass die Version mit dem jeweils passenden Ventil beschafft wird.

Wenn man z.B. Schläuche mit Sclaverant-Ventilen in Felgen mit größeren Ventilbohrungen einsetzt, kann es zu einem Ventilabriss kommen. Die scharfe Metallkante der Bohrung trennt dann den Ventilschaft vom Schlauch.

Im Gelände kann es durch die plötzlich enweichende Luft zu einer starken Bremswirkung des Rades kommen, ein Sturz lässt sich dann meist kaum mehr vermeiden.