

# Tubeless-Laufräder und Reifen am Rennrad

Während die Mountainbiker längst die Vorteile von Tubeless-Reifen kennen und das Angebot an Felgen und Reifen inzwischen groß ist, ist Tubeless am Rennrad nach wie vor ein Exot. ECL fasst die Vor- und Nachteile von Tubeless zusammen und zeigt das am Markt verfügbare Material.

Der Unterschied zwischen Tubeless am MTB und Rennrad liegt in den unterschiedlichen Druckverhältnissen im Reifen. Während am MTB 3-4 Bar üblich sind, kommen am Rennrad schnell 9-10 Bar zusammen. Das wiederum verursacht Probleme, wenn die Dichtigkeit nicht zu 100% gegeben ist. Die Felgenflanke muss sicher mit dem Reifenwulst abschließen und abdichten. Tubeless-Felgen haben i.d.R. keine Löcher für Speichennippel um ein Entweichen von Luft zu verhindern. Das Ventil wird in die Felgenaussparung eingesteckt und muss die enormen Drücke des Reifens halten ohne auszureißen.

Aussagen wie "Tubeless springt von der Felge" aus zahlreichen Foren und zumeist von Menschen gepostet die noch nie selbst Tubeless gefahren sind, kannst Du beruhigt vergessen. Die auf dem Markt befindlichen Tubeless-Reifen für Rennräder sind ebenso wie auch die passenden Felgen absolut sicher. Wer einmal einen Tubeless-Reifen auf eine Felge gezogen hat, wird sich kaum vorstellen können wie dieser sich davon wieder verabschieden soll. Es sei aber der dringende Rat gegeben Tubeless-Reifen auch nur auf Tubeless-Felgen zu fahren und nicht irgendeine Felge mit Dichtbändern luftdicht zu machen! Für eine solche Kombination kann niemand eine Garantie geben, dass der Verbund 100%

funktioniert. Die meisten Problemfälle stammen von Mountainbikes mit Tubeless-Laufrädern, wo es hier und da schon mal Ärgernisse mit Undichtigkeiten oder von der Felge springenden Reifen gab und gibt. Im Gelände sind die Reifen allerdings auch anderen Kräften ausgesetzt und vor allem seitlich auftretende Schläge auf die Reifenflanke können eher ein Problem verursachen als das bei Rennrädern möglich ist.

# Tubeless-Laufräder

## Campagnolo / Fulcrum

Zählt man die Laufräder von Campagnolo und seiner Tochterfirma Fulcrum zusammen, sind 6 Tubeless-Laufräder eine stolze Zahl. Da wir aber von baugleichen Modellen sprechen, halbieren wir auf 3 Modelle mit nur sehr geringen Unterschieden, primär in Sachen Optik. Campagnolo hat bis noch vor gar nicht so langer Zeit keine Laufräder mit Shimano-Rotor angeboten, dafür gab es eben die baugleichen Fulcrum-Modelle mit Campa oder Shimano-Rotor (HG-Rotor - wiegt ein paar Gramm mehr als der Campa-Rotor).

Inzwischen gibt es auch für Shimano-Jünger Campa-Laufräder - aber wer mixt diese beiden Marken schon? Das kommt Gottestlästerung gleich - zumindest aus Sicht der Camparisti...

Die Qualität der Tubeless-Laufräder aus dem Hause Campagnolo ist seit Generationen exzellent. Hervorragende Verarbeitung, innovative Lösungen, gutes Gewicht und Material sowie die überaus attraktive G3-Speichung mit 21 Speichen am Hinterrad - das Vorderrad ist radial mit 16 Speichen aufgebaut. Ja, es gibt günstigere Felgen - selten aber leichter, langjährige Fahrer von Campa-Laufrädern wissen, warum sie nicht zu anderen Marken wechseln. Function and Quality meets Style.

Die Preise beider Marken liegen etwa gleich - Fulcrum hat die neue 2013-Edition allerdings schon am Markt und ist deshalb noch etwas hochpreisiger.

## American Classic

Hierzulande sind die Laufräder der US-Boys nicht ganz so bekannt, obwohl sogar Canyon eine Zeit lang mehrere Räder mit den schwarzen Hochprofil-Felgen aus Alu ausgestattet hat.

Ungeschlagen ist American Classic bei den Tubeless-Laufrädern in Sachen Gewicht. Weniger als 1200g sind eine Ansage wo so manches Carbonset bereits Probleme hat. Die teurere Magnesium-Edition *Argent* ist mit 1327g ebenfalls rekordverdächtig und schafft Fahrer bis 107 Kilogramm Gewicht! Top-Naben, sehr gute Verarbeitung und ein gefälliges Design mit 3 weißen Speichen als Eyecatcher. Schade, dass die Hochprofilfelge nicht zum Einsatz kam. Wer was außergewöhnliches sucht, ist mit AC gut beraten, die Teile sind nur schwer zu kriegen. Am besten beim Importeur [Revolution Sports](#) nachfragen.

## Corima

An der Qualität der Carbonlaufräder von Corima ist absolut nichts auszusetzen. Bestes Beispiel für die Produktqualität der Franzosen sind die Bora und Hyperon-Carbon-Laufradsätze von Campagnolo, deren Felgen lange Zeit von Corima hergestellt wurden. Auch Hutchinson hat sich inzwischen im Corima-Regal bedient und mit den Hutchinson RT-1 einen bis auf die Decals baugleichen Satz auf den Markt gebracht. Dieser ist aber offenbar nirgendwo mehr lagernd. Schöne Optik bei Corima, spielt gewichtstechnisch in der Alu-Liga - dafür gibts aber todschickes Hochprofildesign und anständige Naben.

## DT Swiss

Die recht schmalen Felgen von DT Swiss sind superb verarbeitet und haben ebensolche Naben - das DT-Swiss-eigene Nabengeräusch dürfte hinreichend als Alleinstellungsmerkmal bekannt sein. Optisch wie technisch gibt es an den beiden Laufradsätzen nichts auszusetzen. Wer sein Rad gerne individualisiert, bekommt bei DT Swiss selten gesehene Räder.

## Shimano

Auch Shimano hat den Trend zum Tubeless-Laufrad erkannt und schickt mit einem Ultegra und gleich drei Dura Ace-Laufradsätzen mit unterschiedlichen Profilhöhen ins Rennen. Der Ultegra-Satz ist traumhaft gefinished, besser gehts in Alu wirklich kaum und der Preis mit unter 300 Euro ist nahezu unschlagbar. Die Alu/Carbon-Laufräder hatten wir leider noch nicht in Händen um sie beurteilen zu können. Ein optisches Highlight ist ganz sicher das 50er Hochprofilaufrad, der Preis dafür ist absolut fair.

## HED.

Ab 2014 wird auch HED. seine Jet-Serie Tubeless-Ready anbieten und damit unter den Herstellern von Aero-Laufrädern den Trend auch zu den Triathleten und Zeitfahrern bringen. Die Jet-Felgen bestehen aus einem Alu-Kern mit auflaminierter Carbonfaser (UD-Carbon) und Alu-Bremsflanke. Die sehr bauchige Form ermöglicht hervorragende Aerodynamik.

# Bauen lassen... zum Beispiel mit Stans NoTubes

Wer lieber einen individuellen Tubeless-Satz haben möchte, dem sei zu den NoTubes ZTR-Felgen (ZTR 340 und ZTR 400) aus den USA geraten. NoTubes sind auch in Deutschland recht problemlos zu bekommen und die Qual der Wahl bei Speichen und Nabe birgt einen gewissen Reiz. In dem Fall gleich die sehr langlebige Pannennich von NoTubes mitbestellen.



Campagnolo Shamal Ultra 2Way-Fit

- **American Classic Road Tubeless** American Classic Road Tubeless
- **American Classic Argent Road Tubeless** American Classic Argent Road Tubeless

- **Campagnolo Zonda 2Way-Fit** Campagnolo Zonda 2Way-Fit
- **Campagnolo Eurus 2Way-Fit** Campagnolo Eurus 2Way-Fit
- **Campagnolo Shamal Ultra 2Way-Fit** Campagnolo Shamal Ultra 2Way-Fit
- **Corima Aero+ Tubeless** Corima Aero+ Tubeless
- **DT Swiss RR1450 Tricon** DT Swiss RR1450 Tricon
- **DT Swiss R1700 Tricon** DT Swiss R1700 Tricon
- **Easton EA90 RT** Easton EA90 RT
- **Fulcrum Racing 3 2Way-Fit** Fulcrum Racing 3 2Way-Fit
- **Fulcrum Racing 1 2Way-Fit** Fulcrum Racing 1 2Way-Fit
- **Fulcrum Racing Zero 2Way-Fit** Fulcrum Racing Zero 2Way-Fit
- **Shimano Ultegra WH6700-G CL** Shimano Ultegra WH6700-G CL
- **Shimano Dura Ace WH7900-C24** Shimano Dura Ace WH7900-C24
- **Shimano Dura Ace WH7900-C35** Shimano Dura Ace WH7900-C35
- **Shimano Dura Ace WH7900-C50** Shimano Dura Ace WH7900-C50
- 

Marke/Type	Material	Gewicht	Höhe	Breite	Speichen	Rotor
American Classic Road TL	Alu/Carbon	1179g	k.A.	22	24/24	Campa 9-11 Shimano/SRAM
American Classic Argent Road TL	Magnesium	1327g	k.A.	22	18/24	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Campagnolo Zonda 2Way-Fit	Alu	1570g	26/30	20,5	16/21	Campa 9-11

Marke/Type	Material	Gewicht	Höhe	Breite	Speichen	Rotor
						Shimano/SRAM
Campagnolo Eurus 2Way-Fit	Alu	1500g	26/30	20,5	16/21	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Campagnolo Shamal Ultra 2Way-Fit	Alu	1440g	26/30	20,5	16/21	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Corima Aero+ Tubeless inkl. Hutchinson-Reifen	Carbon 12K	1560g	45	22,6	18/20	Campa 9-11 Shimano/SRAM
DT Swiss RR 1450 Tricon	Alu	1497g	20,8	19,4	18/24	Campa 9-11 Shimano/SRAM
DT Swiss R 1700 Tricon	Alu	1698g	20,8	19,4	18/24	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Easton EA90 RT	Alu	1550	24,5	22	20/28	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Fulcrum Racing 3 2Way-Fit	Alu	1565g	26/30	20,5	16/21	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Fulcrum Racing 1 2Way-Fit	Alu	1505g	26/30	20,5	16/21	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Fulcrum Racing Zero 2Way-Fit	Alu	1460g	26/30	20,5	16/21	Campa 9-11 Shimano/SRAM
Shimano Ultegra WH-6700-G CL	Alu	1652g	23/24	20,8	16/20	Shimano 8-10
Shimano Dura Ace WH-7900 C24 CL	Alu/Carbon	1464g	24	20,8	16/20	Shimano 8-10
Shimano Dura Ace WH-7900 C35 CL	Alu/Carbon	1627g	35	20,8	16/21	Shimano 8-10
Shimano Dura Ace WH-7900 C50 CL	Carbon	1662g	50	20,8	16/21	Shimano 8-10

# . Tubeless Reifen (UST) für Rennräder

In Sachen Reifen ist die Auswahl noch viel kleiner als bei den Laufrädern für Rennräder. Tubeless war bis auf Hutchinson lange Jahre ein rotes Tuch für die etablierten Hersteller wie Schwalbe, Conti, Michelin oder Maxxis. Die wenigen Nutzer von Tubeless-Felgen waren daher (und sind es aktuell noch) auf den beliebten aber auch teuren Hutchinson Fusion 3 angewiesen, der normalerweise 60 Euro kostet und nun wirklich nicht an jeder Straßenecke angeboten wird. Dafür gibts es den Fusion 3 in zig knalligen Farben.

Inzwischen hat sich Marktführer Schwalbe der Sache angenommen, lange geforscht und entwickelt, bis mit dem Schwalbe Ultremo ZX Tubeless endlich der perfekte Reifen auf dem Tisch lag. 295 Gramm sind zwar kein Leichtgewicht, liegen aber gegenüber Hutchinson im guten Mittelfeld und können mit der bekanntermaßen hervorragenden Gummimischung (Compound) des Ultremo ZX erneut Maßstäbe setzen.

Die japanische Marke IRC konnten wir mangels Material am Rennrad noch nicht testen. Wir holen das in Kürze nach.





Schwalbe Ultremo ZX Tubeless

- **Schwalbe Ultremo ZX Tubeless** Schwalbe Ultremo ZX Tubeless
- **Hutchinson Intensive Tubeless** Hutchinson Intensive Tubeless
- **Hutchinson Fusion3 Tubeless** Hutchinson Fusion3 Tubeless
- **Hutchinson Atom Tubeless** Hutchinson Atom Tubeless
- 

View the embedded image gallery online at:

<http://www.cycling-league.eu/lauftrad-reifen-sh/254-tubeless-laufr%C3%A4der-und-reifen-am-rennrad#sigProld73ceae085c>

Marke/Type	Gewicht	Dichte	Dimension	Verwendung
Schwalbe Ultremo ZX Tubeless	295g	127tpi	700x23	Training/WK
Hutchinson Intensive	320g	127tpi	700x25	Training
Hutchinson Fusion 3	290g	127tpi	700x23	Training/WK
Hutchinson Atom	270g	127tpi	700x23	Wettkampf

Marke/Type	Gewicht	Dichte	Dimension	Verwendung
IRC Roadlite Tubeless	310g	k.A.	700x23	Training
IRC Formula Pro Tubeless Light	240g	k.A.	700x23	Wettkampf
IRC Formula Pro Tubeless RBCC	290g	k.A.	700x23	Wettkampf
IRC Formula Pro Tubeless X-Guard	310g	k.A.	700x23	Training

## Vorteile von Tubeless-Reifen

Ein ganz klarer Vorteil ist die stark verminderte Pannenanfälligkeit. Da es keinen Schlauch im Inneren gibt, kann ein Fremdkörper (Nagel, Stachel o.ä.) auch keinen Druckverlust durch Zerstechen herbeiführen. Kleine Durchstiche werden bei Tubeless-Reifen durch die präventiv eingefüllte Pannemilch und Rotation an der Undichtigkeit sofort abgedichtet und trocknen in Sekundenbruchteilen aus. Im Regelfall merkt der Fahrer gar nicht, dass es einen Durchstich gegeben hat und kann seine Fahrt ohne Einschränkungen fortführen. Auch mehrere Durchstiche stellen kein Problem dar, solange das Loch nicht zu einem Riss wird oder außergewöhnlich groß ist. Auch das weitere Fahren mit einem bereits perforiertem Reifen stellt über die nächste Zeit kein Problem dar. Kommt es trotzdem zu einer Panne, ist der plötzliche Druckverlust wie bei einem geplatzten Schlauch ausgeschlossen. Der einvulkanisierte Schlauch verhindert dies. Auch die Schwachstelle eines jeden Reifens, das Ventil, kann nicht ausreißen - es kann sich deutlich freier bewegen. Hitze? Kein Problem für Tubeless.

Die Abrolleigenschaften von Tubeless-Reifen sind ebenfalls besser ausgeprägt, fehlt doch der Schlauch im Inneren der eine Zwischenlage bildet. Ist aus welchen Gründen auch immer notwendig einen Schlauch einzuziehen, so stellt das kein Problem dar. Ventil entfernen, Schlauch in den Tubeless-Reifen, aufpumpen, Abfahrt.

## Nachteile von Tubeless-Reifen

Wer Tubeless auf dem Rennrad fährt, sollte das wissen: Die Montage von Tubeless-Reifen auf einer entsprechenden Felge erfordert einiges mehr an Kraftaufwand und Technik als einen Standard-Faltreifen aufzuziehen! Es ist unbedingt empfohlen sehr hochwertige und haltbare Reifenheber mit sich zu führen, dünne Hebelchen brechen schnell durch, da die Reifenwulst mit viel Kraft über den Felgenrand gehoben werden muss. Entsprechende Gleitmittel (z.B. Schwalbe Easy Fit) helfen. Ist der Reifen erst einmal auf der Felge, wird alles gut - am besten mit einer Standpumpe oder unterwegs mit einer Kartusche! Eine kleine Handpumpe kann den zum Start des Aufpumpens notwendigen Anfangsdruck kaum aufbringen. Dieser ist aber notwendig um sofort die Reifenflanken in das Felgenprofil zu drücken und den Reifen direkt zu verschließen. Kein Problem, wenn man es weiß!

Thema Pannenmilch: Das Zeug altert im Laufe der Zeit. Nach ein paar Monaten muss die Milch im Regelfall raus und durch neues Dichtmittel ersetzt werden. Das Dichtmittel fängt sonst an zu klumpen, härtet teilweise im Inneren aus und gewährleistet so nicht mehr die sichere Dichtung.