

Gummis für alle?

Wer baut den besten Allroundreifen – schnell, gut haftend und pannensicher? Neun Allrounder müssen in Labor- und Praxis-Tests Farbe bekennen. Außerdem: Tipps zur Schlauchwahl und zum optimalen Luftdruck



Testen bis zum Umfallen: Der TOUR-Testfahrer prüft, wie gut die Reifen haften

TEXT & FOTOS Robert Kühnen

Los geht's morgens um sieben bei Kälte und auf bestem Asphalt. Nach den ersten Gipfeln folgen grob geteerte, teils von der Sonne aufgeweichte Straßen. Auf der letzten Abfahrt schließlich spült ein Gewitterregen Sand und Steine auf die Fahrbahn. Ein ganz normaler Marthontag in den Bergen. Herausforderung für Mensch und Maschine.

Gut, wenn man sich in solchen Momenten auf sein Material verlassen kann – vor allem die unscheinbaren Reifen spielen dabei eine zentrale Rolle. Welche Pneus sind für solche wechselnden und anspruchsvollen Bedingungen am besten geeignet? Einen Plattfuß will man auf gar keinen Fall riskieren, denn der kostet Zeit und kann im falschen Moment auch gefährlich werden: Der

Reifen soll also pannensicher sein. Energie möchte man auch keine verschwenden, denn wenn man fünf, sechs Stunden lang an seine körperliche Leistungsgrenze geht, hat man nichts zu verschenken: Der Reifen soll also leicht rollen. Es geht aber auch oft rasend schnell durch ungezählte Kurven bergab: Da sind sicherer Seitenhalt und gutmütiges Kurvenverhalten erwünscht.

Gefragt ist also ein Reifen mit Allrounder-Qualitäten: Er soll bei Nässe und Kälte genauso gut sein wie bei Hitze, und er soll die technischen Widersprüche zwischen leichtem Rollen (was mit hartem Gummi und wenig Pannenschutz zu erreichen ist), optimaler Haftung (mit weichem Gummi) und hohem Pannenschutz (rollt schwer) so gut wie möglich miteinander versöhnen.

Im Prinzip verfolgen die Reifenhersteller zwei Ansätze, um diese Zielkonflikte zu lösen. Der eine: optimierte Gummimischungen, die durch die Tricks der Chemiker stark an Leistung gewinnen. Der andere, den die meisten Hersteller anwenden: Mehrfach-Gummimischungen (als Dual- oder Triple-Compound bezeichnet), bei denen Gummis mit verschiedenen Eigenschaften teilweise nebeneinander, teilweise auch übereinander auf dem Reifen angeordnet sind. So soll griffigerer Gummi auf der Reifenschulter zum Beispiel den Kurvengrip verbessern, ein harter Laufstreifen in der Mitte hingegen den Rollwiderstand und den Verschleiß reduzieren.

Die richtige Mischung?

Deutlich schwieriger scheint es, einem Reifen mit nur einer Gummi-Mischung (Single-Compound) rundum positive Eigenschaften anzuerziehen. Wenn das dennoch gelingt, hat die Homogenität dieser einen Mischung allerdings nur Vorteile: Egal wie der Reifen verschleißt, er ändert seine Eigenschaften nicht, und der maximale Grip steht auch in der Mitte der Lauffläche zum Bremsen zur Verfügung.

Im vergangenen Jahr gelang Continental mit dem „Black Chili“ genannten Single-Compound der Durchbruch – eine Einfachmischung, die den Traum vom nahezu perfekten Reifen wahr werden ließ: Der Continental „4000 S“ sammelte Bestnoten für Rollwiderstand, Haftung und Pannensicherheit (TOUR 9/2007), das kam der Quadratur des Kreises nah. Am dichtesten folgte Schwalbe mit seinem dreifach gummierten „Ultremo“, knapp gefolgt von Michelins „Pro2Grip“ (Single-Compound).

Ein Jahr nach diesem Test wollten wir wissen, ob die Lücke zwischen Continental und dem Rest des Feldes kleiner geworden ist und haben die großen Hersteller eingeladen, Allround-Reifen in den Test zu schicken. Den gängigsten Marken haben wir dabei Startplätze für zwei Reifen eingeräumt (Continental, Michelin, Schwalbe). Schwalbe und Vittoria lehnten die Teilnahme allerdings ab, mit Hinweis auf neue Produkte, die bald zur Verfügung stehen sollen. Für deren Reifen gelten also vorerst weiter die Ergebnisse des vergangenen Jahres. Sechs Marken, von Hutchinson bis Vredestein, nahmen die Herausforderung an, es mit Conti aufzunehmen.

Das Testprozedere ist eng an das des Vorjahres angelehnt, die ermittelten Noten sind daher direkt ver-

gleichbar: Den Rollwiderstandsmessungen auf dem Prüfstand von Continental (durchgeführt mit TOUR-Mess-Equipment von TOUR-Ingenieuren) folgten Pannentests im TOUR-Labor und schließlich Haftungstests mit dem TOUR-Testroller (siehe Kasten „So haben wir getestet“).

Große Unterschiede im Grenzbereich

Insbesondere die Haftungstests bis zum Crash mit dem Testroller verliefen wieder spektakulär und zeigten unter realen Bedingungen (nasse Straße) große Unterschiede zwischen den einzelnen Reifen im Grenzbereich: Während die besten Reifen (Conti „GP 4000 S“ und „Grand Prix“ sowie Vredesteins „Forteza Tri Comp“) bei 36 km/h noch halten, rutscht der schlechteste (Michelin „Krylion“) bereits bei 29 km/h ansatzlos weg. Wer diese Unterschiede einmal live gesehen hat, möchte sich im hauchdünnen Rad-Dress und mit zweitklassigen Reifen keinen Berg mehr runterstürzen.

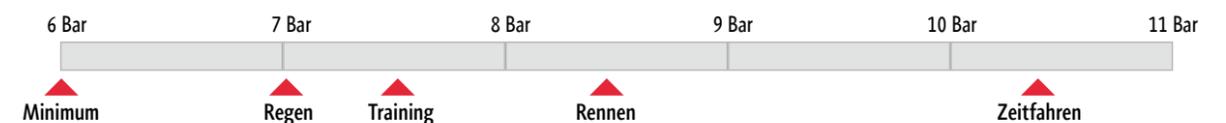
Im Rollwiderstandstest – gemessen wird die Leistung, die nötig ist, um den Rollwiderstand bei 35 km/h zu überwinden – liegt der „4000 S“ von Continental mit 34 Watt klar in Führung, gefolgt von einem breiten Mittelfeld um die 40 Watt. Kenda und Hutchinson fallen dagegen stark ab und erfordern 58 bzw. 55 Watt Tretleistung. Zur Einordnung: Für Tempo 35 muss man insgesamt rund 220 bis 230 Watt aufwenden – die schlechtesten Reifen verursachen also rund ein Viertel des gesamten Fahrwiderstands! Unsere aktuellen Tests mit verschiedenen Schläuchen und Reifendrücken zeigen, dass hier weiteres Potenzial besteht, um Leistung zu sparen (oder mit gleicher Leistung schneller zu fahren). Mit einem Latex-Schlauch etwa fällt der Rollwiderstand des „4000 S“ auf 28 Watt (siehe Seite 38).

Erfreulich ist, dass die Leistungen bei der Pannensicherheit deutlich gestiegen sind. Für den Pannenschutz ernteten die Pneus durchweg Bestnoten, mit ganz leichten Abstrichen nur bei Maxxis: Das gab's noch nie in unseren Reifentests der vergangenen 15 Jahre.

KURZ & KNAPP

Mit den besten Allround-Reifen im Test rollen Sie in fast allen Lebenslagen besser, schneller und sicherer als mit billigen Trainingsreifen oder superteuren Wettkampfreifen ohne zuverlässigen Pannenschutz. Mit den Top-Allroundern fahren Sie im Vergleich zu Trainingsreifen bei Tempo 35 bis zu 1,5 km/h schneller und erzielen dennoch Laufleistungen von 4.000 und mehr Kilometern. Mit Leicht- oder Latexschläuchen holen Sie im Wettkampf dann das letzte Quäntchen Leistung aus den Gummis. Continentals „4000 S“ führt weiter unangefochten das Feld der Top-Allround-Reifen an.

DRUCKEMPFEHLUNG*



Der optimale Luftdruck hängt von Fahrergewicht und Einsatzzweck ab. Mehr Druck lässt Rennrad-Reifen leichter rollen, schmälert aber den Fahrkomfort. Bei acht Bar Reifendruck ist der Reifen bereits recht hart. Leichte

Fahrer können ein bis zwei Bar weniger Druck fahren als schwere, der Mindestdruck, den man im Reifen haben sollte, liegt bei sechs Bar. Hoher Druck ist der beste Schutz gegen Reifendurchschläge. Auf nassen Straßen sollte

man dagegen nicht mit zu hohem Druck fahren. Denn die etwas weicheren Reifen schmiegen sich besser an den Boden an und springen nicht so leicht – das verbessert die Bodenhaftung.

* Für 85 kg Systemgewicht und 23 mm Reifen – leichtere Fahrer können geringere Drücke fahren, 6 Bar sind das Minimum; Herstellerangaben beachten!

Nach Abschluss aller Tests ist klar: Continental hat weiterhin den Gummi vorne. Der „Grand Prix 4000 S“ rollt am leichtesten und erzielt auch in allen anderen Disziplinen Spitzennoten. Nur weil der Reifen in diesem Testdurchgang fünf Gramm schwerer ist als vor Jahresfrist und damit in die nächste Notenkatgorie rutscht, gibt's statt der glatten Eins eine 1,1 als Endnote für den „GP 4000 S“. In Abwesenheit von Schwalbe fährt Vredestein auf den zweiten Platz und erzielt dabei die gleiche Endnote wie Schwalbes „Ultrero“ im Jahr 2007 (1,4). Auf Platz drei findet sich Contis renovierter „Grand Prix“ wieder, der nun auch viel leichter rollt (1,5). Im Mittelfeld folgen Maxxis, Michelin und Specialized (je

1,8). Michelin kann mit dem „Pro3Race“ den Abstand zu Conti überraschenderweise nicht verkürzen, hat dem Reifen aber zumindest das Schmatzen in der Kurve abgewöhnt. Etwas abgeschlagen sind die auf hohe Laufleistung optimierten Michelin „Krylion“ (2,5), sowie Hutchinson und Kenda (2,7). Die beiden Letzteren fallen mit deutlich höheren Rollwiderständen auf.

Conti, der Klassenprimus

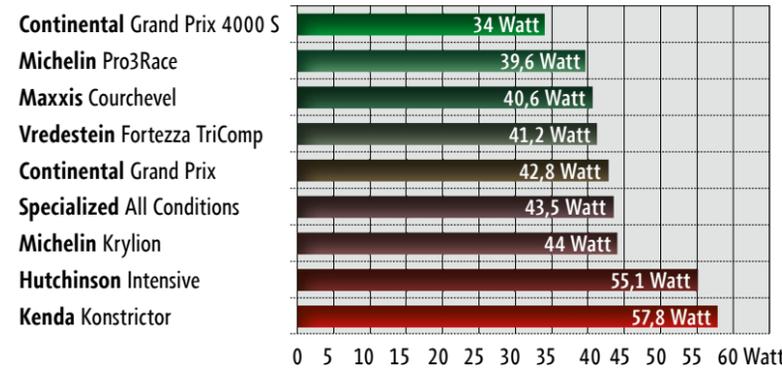
Zu den Prüfstandsnoten gesellt sich der Fahrpraxistest, und da hinterlassen die beiden Continental-Reifen im Test einen deutlich anderen Eindruck als die anderen: Sie fühlen sich „sicherer“ und „klebriger“ an – auch im



Harte Landung: Wenn die Reifen nicht mehr haften, ist nicht jeder so gut geschützt wie unser Testfahrer

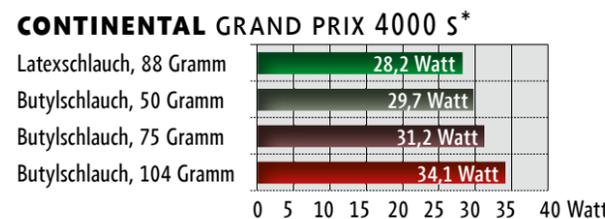
SO WERDEN SIE SCHNELLER

► **Der richtige Reifen**



Ein entscheidender Faktor ist der Rollwiderstand: Der Testsieger Conti „4000 S“ rollt satte 41 Prozent leichter als Kendas „Konstructor“. Das bedeutet **1,5 km/h mehr Tempo** bei gleicher Leistung (36,5 statt 35 km/h)! Die Wahl des richtigen Reifens dominiert den Fahrwiderstand. Schlechte Reifen lassen sich auch mit viel Druck und Leichtschläuchen nicht entscheidend verbessern.

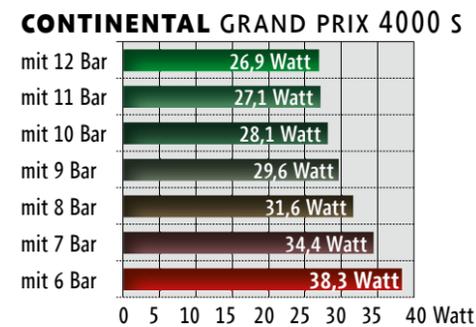
► **Der richtige Schlauch**



Mit einem Latex-Schlauch im Conti-Reifen lässt sich der Rollwiderstand gegenüber normalen Butyl-Schläuchen um weitere 17 Prozent senken. So ist man bei gleicher Leistung **0,3 km/h schneller**. Latex-Schläuche sind aber nicht richtig dicht, man muss täglich nachpumpen. Bei luftdichten Butyl-Schläuchen entscheiden Wandstärke und Gewicht über den Rollwiderstand – unabhängig von der Marke. Je leichter der Schlauch, desto besser rollt der Reifen. Hauchdünne, 50 Gramm leichte Butyl-Schläuche erfordern viel Sorgfalt beim Präparieren der Felge. Kleinste Grate oder Unachtsamkeiten bei der Montage führen zu Schlauchplatzern.

* Gemessen mit 7,5 Bar, 85 kg, 35 km/h

► **Der richtige Luftdruck**



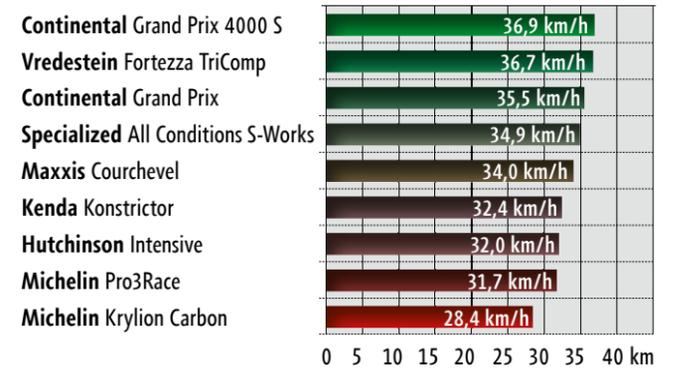
Die Grafik zeigt, dass der Continental „GP 4000 S“ mit jedem Bar mehr leichter läuft. Erst ab elf Bar bringt eine weitere Druckerhöhung keinen deutlichen Vorteil mehr – der Reifen ist „totgepumpt“. Die 30 Prozent Leistungseinsparung durch 12 statt 6 Bar Luftdruck bedeuten ein **Mehr an Geschwindigkeit von 0,65 km/h**. Der zulässige Maximaldruck bei Continental beträgt jedoch wie bei den meisten anderen Reifen auch nur 8,5 Bar – eine sehr konservative Angabe, denn in internen Tests bei Conti muss der Reifen das Doppelte des angegebenen Maximaldrucks halten. Lediglich Vredestein gibt seine Reifen bis zwölf Bar frei.

Vergleich zum ebenfalls sehr gut haftenden Vredestein-Reifen. Ein Attribut, das im Vorjahr auch Schwalbes „Ultrero“ für sich reklamieren konnte. Ob man dieses etwas gedämpfte Fahrgefühl mag, ist natürlich auch Geschmackssache.

Unsere Empfehlung: Die Top-Allrounder sind wirklich Rennradreifen für jede Gelegenheit. Fürs Training Reifen aufzuziehen, die mit härteren und rutschigeren Mischungen für hohe Kilometerleistungen ausgelegt sind, ist nur sinnvoll, wenn man wirklich extrem viele Kilometer schrubbt. Reifen sind verglichen mit der restlichen Rad-Technik günstige Tuningteile, und die Sicherheitsreserven der besten Reifen sind enorm im Vergleich zu schlichten Trainingsreifen.

Wenn man mit den gleichen Reifen trainiert, mit denen man auch Rennen fährt, gewöhnt man sich besser an die Fahreigenschaften der Reifen, und man wird eher in der Lage sein, seine Fahrtechnik zu optimieren. Derart präpariert, startet man dann mit optimalem Gefühl und Material-Vertrauen zum Beispiel in den Marathon – selbst wenn der Wetterbericht Unbill verheißt und Rüttelpisten zu überwinden sind.

MAXIMALES TEMPO IN DER KURVE



Große Unterschiede im Haftungstest: In einer regennassen Kurve mit 12,5 Metern Radius kann man mit Contis „GP 4000 S“ **neun km/h schneller** fahren als mit Michelins „Krylion“. TOUR testet härter als die Industrie oder irgendein anderes Magazin weltweit: Unser Testfahrer Julian Mothes, Freerider und Fahrtechnik-Instruktor, legt sich mutig immer schneller mit dem Test-Roller in die bewässerte Kurve, bis die Reifen den Halt verlieren.



GARMIN Edge 705

Das erste Navi fürs Fahrrad! Mit On- und Off-Road Navigation und hellem Farbdisplay für detaillierte Kartendarstellung. Mit Höhenmesser, drahtloser Pulsmessung und PC-Schnittstelle zur Routenerstellung. Der virtuelle Trainingspartner für überall. www.garmin.de



HÄLT SIE AUF DEM RICHTIGEN WEG. UND DEM OPTIMALEN PULS.





HERSTELLER	CONTINENTAL	CONTINENTAL	HUTCHINSON	KENDA*
Modell	GP 4000 S	Grand Prix	Intensive	Konstruktor
Preis (empfohlener VK)	42,90 Euro	32,90 Euro	38,90 Euro	34,90 Euro
Bezug/Infos	Continental Telefon 0 56 31/58 14 11 www.continental.de	Continental Telefon 0 56 31/58 14 11 www.continental.de	E. Wiener Bike Parts Telefon 0 97 21/65 01-0, www.hutchinsontires.com	Messingschlagler Telefon 0 95 44/94 44 45 www.messingschlagler.com
MESSWERTE				
Dimension Breite x Höhe	22,8 x 22,5 Millimeter	23,3 x 23,7 Millimeter	22,5 x 22,3 Millimeter	23 x 22 Millimeter
Gewicht	214,0 Gramm	237,6 Gramm	232,5 Gramm	206,8 Gramm
Rollwiderstand bei 35 km/h**	34,1 Watt	42,8 Watt	55,1 Watt	57,8 Watt
Pannensicherheit***	180 Sekunden	180 Sekunden	180 Sekunden	180 Sekunden
Nasshaftung****	36,9 km/h	35,5 km/h	32,0 km/h	32,4 km/h
Details	Faltreifen	Faltreifen	Faltreifen	Faltreifen
Montage von Hand	mittelschwer	leicht	mittelschwer	mittelschwer
BEWERTUNG/NOTEN				
Gewicht (10 %)	1,7	2,3	2,3	1,3
Rollwiderstand (30 %)	1,0	2,3	4,3	4,7
Pannensicherheit (30 %)	1,0	1,0	1,0	1,0
Nasshaftung (30 %)	1,0	1,0	3,0	3,0
Fahreindruck im Grenzbereich (Nässe)	Gutmütiger, geschmeidiger Fahreindruck mit sehr viel Grip.	Weiches, gedämpftes Fahrgefühl. Vermittelt viel Sicherheit.	Harter Reifen. Rollt schwer und rutscht ohne Vorankündigung weg.	Mittlere Dämpfung, zähes Vorankommen.
Fazit	Unangefochten die Nummer eins. Rollt extrem leicht, haftet super und ist pannensicher. Zudem sehr sauber verarbeitet. Ein Traum von einem Reifen.	Der neue Grand Prix misst standardmäßig jetzt 24 Millimeter. Das Nennmaß erreicht der Reifen nicht ganz, ist aber dennoch voluminös. Ausgezeichnetes, sehr sicheres Fahrgefühl. Super Preis-Leistung.	Mehr Langläufer als Allrounder. Extra viel Gummi auf dem Laufstreifen treibt den Rollwiderstand in die Höhe. Verstärkte Seitenwand. Als Trainingsreifen okay.	Taiwanesischer Herausforderer, der durch seinen hohen Rollwiderstand abfällt. Mäßige Verarbeitung, aber sehr gute Pannensicherheit. Kevlarschutzlage bis in die Seitenwand.
Gesamtnote (100 %)	1,1	1,5	2,7	2,7

*Abbildung abweichend von Testreifen mit schwarzer Lauffläche. **Rolleistung bezogen auf 85 kg Systemgewicht bei 7,5 Bar. Niedrige Werte sind besser (gemessen mit 104 g Butyl-Schlauch).

SO TESTET TOUR

Die Testreifen sind von TOUR-Testern bei unterschiedlichen Bedingungen gefahren worden. Um die Reifen objektiv vergleichen zu können, sind standardisierte Testbedingungen aber unverzichtbar, wie sie nur Labortests und Praxistests unter kontrollierten Bedingungen bieten können.
Rollwiderstand: Getestet haben wir auf einem Rollenprüfstand von Continental, der die besten uns bekannten Prüfbedingungen in Deutschland bietet. Der Prüfstand wurde mit TOUR-eigener Messtechnik

umgerüstet; TOUR-Ingenieure führten die Messungen durch und werteten sie aus. Gemessen wird der Rollwiderstand bei 35 km/h und einer Belastung von 50 kg. Die Messgröße ist eine Kraft, die umgerechnet wird in den Leistungsbedarf in Watt, da sich dieser direkt in Relation zum Leistungseinsatz des Fahrers bewerten lässt. In der Tabelle wird der Rollwiderstand für ein Gesamtgewicht (Rad und Fahrer) von 85 kg angegeben. (Der Rollwiderstand steigt linear mit Geschwindigkeit und Gewichtsbelastung.)

Der Rollwiderstand liegt in diesem Test zwischen 34 und 57,8 Watt bei 35 km/h. In einer halbwegs aerodynamischen Sitzposition benötigt ein Rennradfahrer für diese Geschwindigkeit rund 220 Watt Tretleistung. Der Rollwiderstand der getesteten Reifen liegt bei 35 km/h – also etwa zwischen 15,5 und 25 Prozent der Tretleistung.
Nasshaftung: Getestet auf nasser Straße. Dazu fuhr der Tester mit einem speziellen Roller einen Anlaufhügel hinunter, um sich dann unten in die



HERSTELLER	MAXXIS	MICHELIN	MICHELIN	SPECIALIZED	VREDESTEIN
Modell	Courchevel	Pro3 Race	Krylion Carbon	All Conditions S-Works	Fortezza TriComp
Preis (empfohlener VK)	49,90 Euro	43,95 Euro	36,95 Euro	39,90 Euro	39,95 Euro
Bezug/Infos	bike Marketing BMG Telefon 08 21/5 67 14 60 www.maxxis.com	Paul Lange Telefon 07 11/2 58 8-0, www.michelin.de	Paul Lange Telefon 07 11/2 58 8-0, www.michelin.de	www.specialized.com	Sport Import Telefon 0 44 05/92 80-0 www.vredestein.com
MESSWERTE					
Dimension Breite x Höhe	23,3 x 23,2 Millimeter	22,2 x 21,5 Millimeter	23,1 x 21,9 Millimeter	24,3 x 24,3 Millimeter	22,7 x 21,1 Millimeter
Gewicht	216,2 Gramm	208,2 Gramm	230,7 Gramm	233,0 Gramm	213,9 Gramm
Rollwiderstand bei 35 km/h**	40,6 Watt	39,9 Watt	44,1 Watt	43,5 Watt	41,2 Watt
Pannensicherheit***	172 Sekunden	180 Sekunden	180 Sekunden	180 Sekunden	180 Sekunden
Nasshaftung****	34,0 km/h	31,7 km/h	28,4 km/h	34,9 km/h	36,7 km/h
Details	Faltreifen	Faltreifen	Faltreifen	Faltreifen	Faltreifen
Montage von Hand	leicht	leicht	schwer	leicht	leicht
BEWERTUNG/NOTEN					
Gewicht (10 %)	1,7	1,3	2,3	2,3	1,7
Rollwiderstand (30 %)	2,0	1,7	2,7	2,3	2,0
Pannensicherheit (30 %)	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0
Nasshaftung (30 %)	2,0	3,0	4,0	2,0	1,0
Fahreindruck im Grenzbereich (Nässe)	Harter Fahreindruck. Vermittelt wenig Sicherheit. Hält lange, rutscht dann plötzlich weg.	Harter Fahreindruck. Vermittelt wenig Sicherheit und rutscht plötzlich weg.	Markiert das harte Ende im Testfeld, vermittelt wenig Sicherheit, rutscht plötzlich weg.	Mittelharter Fahreindruck, der nicht sehr viel Sicherheit vermittelt.	Schnelles Fahrgefühl, mittlere Dämpfung. Vermittelt nicht den Eindruck von hohem Grip, haftet aber sehr gut.
Fazit	Der Top-Allrounder der Taiwaner mit Dreifach-Mischung zeigt ausgewogene Leistungen. Scheitert als Einziger knapp an der vollen Punktzahl im Pannenschutz.	Ein guter Reifen, aber nicht die erwartete Verbesserung gegenüber dem „Pro2 Race“. In der Haftung fällt Michelin gegen die Klassenbesten ab.	Auf Langlebigkeit getrimmter Reifen mit deutlicher Schwäche in der Nasshaftung. Noch guter Rollwiderstand für einen Trainingsreifen, aber nichts für Feuchtgebiete.	Der voluminöseste Reifen im Test übertrifft sein Nennmaß (23 mm) und trägt auf der erhöhten Schulter feine Noppen sowie mehr Gummi als der Rest des Feldes. Ein guter Reifen für schlechte Pisten.	Überraschung aus Holland: Der überarbeitete Klassiker „Tri Comp“ fährt im aktuellen Gewand auf den zweiten Platz und überrascht besonders durch seinen guten Kurvengrip. In vielen Farben erhältlich.
Gesamtnote (100 %)	1,8	1,8	2,5	1,8	1,4

Sticheltest. Zeit bis zum Durchdringen des Reifens. Abbruch nach 180 Sekunden. *Maximale Geschwindigkeit bei einem Kurvenradius von 12,5 m. Hohe Werte sind besser.