

Pkw Reifen-Test der TÜV AUTOMOTIVE GMBH

Die folgenden Tabellen fassen die Messergebnisse des im Auftrag des Umweltbundesamtes von der TÜV Automotive GmbH im Jahr 2002 durchgeführten Reifenvergleichstests zusammen. Zum besseren Verständnis der Zahlenwerte sind die Messungen hier in aller Kürze beschrieben. Ein ausführlicher Forschungsbericht (FB 20154112) ist beim Umweltbundesamt erhältlich.

Geräusch: Das Testfahrzeug rollt mit abgeschaltetem Motor und Getriebe in Leerlaufposition mit einer Geschwindigkeit von 80 km/h in 7,5 m Abstand an einem Mikrofon vorbei. Der höchste Schallpegel, der bei der Vorbeifahrt gemessen wurde, ist in den folgenden Tabellen als Messwert angegeben. **Leise Reifen verringern die Lärmbelastung und schonen somit die Umwelt.**

Rollwiderstandsbeiwert: Der Rollwiderstandsbeiwert wird auf einem Trommelprüfstand bestimmt. Je höher der Rollwiderstandsbeiwert, desto mehr Energieverlust entsteht beim Abrollen des Reifens auf der Fahrbahn. **Reifen mit niedrigem Rollwiderstandsbeiwert sparen daher Sprit und schonen Umwelt und Klima.**

Masse: Das Gewicht der Reifen wird auf einer Waage gemessen und spielt unter Umwelt- und Sicherheitsaspekten nur eine untergeordnete Rolle.

Aquaplaning: Als Maß für das für die Fahrsicherheit wichtige Aquaplaningverhalten wird die Aufschwimmgeschwindigkeit v_a gemessen. Dazu wird das Fahrzeug auf einer speziellen Messstrecke gefahren, die mit einem langen Wasserbecken mit einer Wassertiefe von 8 mm ausgestattet ist. Das Fahrzeug fährt mit den rechten Reifen im Wasserbecken und mit den linken Reifen außerhalb des Beckens. Für die Messung wird das Fahrzeug solange beschleunigt, bis das rechte Rad der Antriebsachse so stark auf der Wasserschicht aufschwimmt, dass die Drehzahldifferenz zwischen rechtem und linkem Rad auf der Antriebsachse 15% erreicht. Die zu diesem Zeitpunkt gefahrene Geschwindigkeit ist als Aufschwimmgeschwindigkeit in den folgenden Tabellen angegeben. **Je höher die Aufschwimmgeschwindigkeit, desto später tritt Aquaplaning ein und desto sicherer ist der verwendete Reifen in Aquaplaningsituationen.**

Nassbremsverzögerung: Zur Messung des Nassbremsverhaltens wird das Testfahrzeug auf einer künstlich berechneten Teststrecke von einer Anfangsgeschwindigkeit von 80 km/h mittels Vollbremsung mit ABS auf 10 km/h abgebremst. Die bei diesem Bremsvorgang erreichte mittlere Bremsverzögerung ist in den folgenden Tabellen als Nassbremsverzögerung angegeben. **Je größer der Wert der Verzögerung, desto kürzer ist der Bremsweg und desto sicherer ist der verwendete Reifen bei Vollbremsungen auf nasser Fahrbahn** (Bremsweg und Bremsverzögerung sind umgekehrt proportional zueinander). Beim Nassbremsverhalten sind die Messwerte wegen wechselnder Testbedingungen nur innerhalb einer Reifendimension vergleichbar.

Alle Messungen erfolgten an jeweils einem Prüfmuster ohne Berücksichtigung qualitativer Schwankungen in der Serienproduktion. Eine statistische Auswertung der exemplarisch ermittelten Resultate oder eine generelle Qualitätsaussage ist daher mit diesen Ergebnissen nicht möglich.

Pkw Reifen-Test der TÜV AUTOMOTIVE GMBH

Sommerreifen

Geprüfte Reifen-Typen	Geräusch* (dB[A])	Rollwiderstands- beiwert (%)	Masse (kg)	Aquaplaning (v_A [km/h])	Naßbremsver- z. (m/s ²)
-----------------------	----------------------	---------------------------------	---------------	--------------------------------	--

Reifengröße 155/65 R14

Conti Eco Contact EP	71,04	1,11	5,80	100,05	7,66
Bridgestone B 381 Ecopia	69,87	0,87	5,35	90,80	6,87
Michelin Energy XT-1	70,60	0,99	5,59	98,72	7,52

Reifengröße 165/70 R14

Conti Eco Contact EP	71,96	0,99	6,27	94,47	8,16
Dunlop SP 10 3e	71,00	1,07	6,80	92,85	7,74
Pirelli P 300 Energy	73,49	1,20	6,61	97,62	8,36
Goodyear GT 3	71,10	0,99	6,12	93,73	7,90
Michelin Energy XT-1	71,06	1,00	6,64	93,45	7,83
Toyo 330	71,06	1,20	6,32	96,57	7,18
Yokohama S 306	71,66	1,18	6,81	95,62	7,09
Kumho 758 Powerstar	71,23	1,14	6,24	95,20	7,12
Marangoni Trio	72,30	1,17	6,21	100,20	7,43
Uniroyal Rallye 580	72,30	1,19	6,27	101,07	6,98

Reifengröße 185/60 R 14

Conti Eco Contact CP	73,39	1,15	6,79	91,88	8,80
Bridgestone RE 720	71,60	1,24	7,68	91,57	8,43
Sava Rapidtex R2	74,43	1,41	7,28	93,35	8,30
Kleber Viaxer	73,95	1,35	6,91	93,60	8,12
Stunner SV 198	71,83	1,30	7,13	93,08	8,49
Fulda Diadem Linero	72,05	1,21	6,48	90,12	8,06
Yokohama A 539	71,37	1,16	7,57	87,80	8,43

*Abrollgeräusch bei 80 km/h in 7,5m Abstand auf genormter Teststrecke

erfüllt die Hauptkriterien des Umweltzeichens für lärmarme und kraftstoffsparende Reifen (nach der neuen Definition 2004)	Abrollgeräusch (gerundet): Rollwiderstandsbeiwert:	L ≤ 72dB(A) C _R ≤ 1,10%
---	---	---------------------------------------

Pkw Reifen-Test der TÜV AUTOMOTIVE GMBH

Sommerreifen

Geprüfte Reifen-Typen	Geräusch* (dB[A])	Rollwiderstands beiwert (%)	Masse (kg)	Aquaplaning (v _A [km/h])	Naßbremsver z. (m/s ²)
-----------------------	----------------------	--------------------------------	---------------	--	---------------------------------------

Reifengröße 195/65 R15

Conti Premium Contact	72,00	0,97	7,82	85,35	9,08
Dunlop SP Sport 200 E	71,02	1,12	8,82	86,35	8,56
Goodyear Eagle NCT 5	73,51	1,15	8,64	85,50	8,92
Michelin Pilot Primacy	71,15	1,12	8,76	86,37	8,99
Toyo Roadpro 610	70,99	1,15	8,42	82,43	8,61
GT Radial Champiro 65	70,91	1,13	9,40	77,02	7,13
Barum OR 58	71,47	1,15	8,18	88,38	6,85
Marangoni Heron	70,98	1,22	9,40	85,98	8,33
Firestone Firehawk FH 700	72,13	1,28	8,86	88,82	7,97
Pirelli P6	72,11	1,07	9,00	88,28	7,92

Reifengröße 205/55 R16

Conti Premium Contact	71,59	1,07	9,13	93,63	10,06
Dunlop SP Sport 9000	72,29	1,06	9,41	93,97	10,46
Pirelli P7	72,76	1,30	9,95	94,48	9,66
Michelin Pilot Primacy	71,69	0,97	9,12	93,87	10,40
Toyo T1-S	72,12	1,22	9,51	95,48	8,99
GT Radial Champiro 55	71,98	1,23	10,63	91,53	8,84
Vredestein Sporttrac	74,04	1,07	9,26	97,87	9,47
Hankook K 102	71,19	1,17	10,19	95,23	9,59

Reifengröße 225/45 R17

Conti Sport Contact 2	72,54	1,19	9,67	89,98	7,96
Bridgestone SO-3	71,49	1,36	11,14	90,70	7,27
Pirelli P Zero Asimmetrico	72,71	1,28	9,63	89,85	8,05
Falken FK 451	69,91	1,42	11,86	91,87	7,60
Pneumant PN 950 Tritec	70,67	1,24	10,64	90,58	7,64
Fulda Carat Extremo	73,37	1,32	9,66	88,95	7,06
Marangoni Zeta ESC	69,71	1,37	11,07	87,75	7,59

Pkw Reifen-Test der TÜV AUTOMOTIVE GMBH

Winter/Ganzjahresreifen

Geprüfte Reifen-Typen	Geräusch* (dB[A])	Rollwiderstands- beiwert (%)	Masse (kg)	Aquaplaning (v_A [km/h])	Naßbremsver- z. (m/s ²)
-----------------------	----------------------	---------------------------------	---------------	--------------------------------	--

Reifengröße 165/70 R14

Conti Winter Contact TS 780	70,56	1,10	6,50	101,67	7,61
Dunlop Winter Sport M2	71,27	1,30	6,71	96,33	7,61
Pirelli Winter 190 Snowcont.	70,67	1,26	6,86	105,05	7,70
Goodyear Ultra Grip 5	72,96	1,18	6,10	100,17	7,27
Michelin Alpin	71,64	1,11	6,54	109,92	7,66
Toyo S 940	71,17	1,17	6,20	99,98	7,44
Vredestein Snowtrac	71,85	1,18	6,22	98,48	7,73
Hankook W400	69,01	1,10	6,93	93,12	6,83
Firestone FW 930 Winter	69,94	1,22	7,07	97,17	7,88

Reifengröße 165/70 R14 (Ganzjahresreifen)

Goodyear Vector 5	70,99	1,20	6,22	98,92	7,64
Pirelli P 2500 Euro	70,84	1,31	7,10	103,75	7,80

Reifengröße 185/60 R14

Conti Winter Contact TS 780	73,94	1,07	7,09	89,53	8,19
Bridgestone LM 18	70,43	1,35	8,09	93,15	8,27
Pirelli Winter 190 Snowsport	71,67	1,21	7,67	91,50	7,98
Kleber Krisalp	71,77	1,27	6,35	91,87	8,19
Pneumant P M+S 100	70,13	1,21	7,24	85,13	8,24
Nokian Hakkapeliitta	72,04	1,15	7,13	89,18	8,00
Gislaved Euro Frost 2	72,23	1,09	6,40	86,42	8,11

Pkw Reifen-Test der TÜV AUTOMOTIVE GMBH

Winter/Ganzjahresreifen

Geprüfte Reifen-Typen	Geräusch* (dB[A])	Rollwiderstands- beiwert (%)	Masse (kg)	Aquaplaning (v_A [km/h])	Naßbremsver- z. (m/s ²)
-----------------------	----------------------	---------------------------------	---------------	--------------------------------	--

Reifengröße 195/65 R15

Conti Winter Contact TS 790	72,36	1,19	8,85	87,30	8,27
Dunlop SP Winter Sport M3	72,28	1,12	8,86	94,08	8,30
Goodyear Ultra Grip 6	71,48	0,98	8,49	92,77	8,40
Michelin Alpin	72,13	1,20	8,53	91,08	8,11
Toyo S 940	70,90	1,00	8,74	85,73	8,05
Marangoni Meteo Grip	73,05	1,17	8,88	91,27	8,33
Marshall KW 15	71,57	1,10	9,40	88,83	7,77
Yokohama AVS Winter	71,53	1,01	9,32	87,67	7,89
Vredestein Snowtrac	72,27	1,06	8,85	89,05	8,13

Reifengröße 195/65 R15 (Ganzjahresreifen)

Goodyear Vector 5	69,66	1,23	8,85	88,67	8,42
Dunlop All Season M2	73,65	1,24	8,84	84,98	8,04

Reifengröße 205/55 R16

Conti Winter Contact TS 790	74,40	1,06	9,36	90,32	7,28
Dunlop SP Winter Sport M3	72,09	1,12	9,98	94,60	7,51
Pirelli Winter 210 Snowsport	73,73	1,06	8,90	92,48	7,47
Michelin Pilot Alpin	72,82	1,07	10,66	91,38	7,63
Toyo S 950	71,92	1,01	9,96	91,03	7,39
Vredestein Wintrac	73,53	1,03	8,92	90,72	7,58
Hankook W 400	73,52	1,04	10,07	90,00	6,73
Firestone FW 930 Winter	70,77	1,14	10,36	90,58	7,97