

Informativ

KFZ-INFORMATIONSSERVICE DER GTÜ

05/2024

Informationen rund um das Thema „Reifen“

Vorschrift für die Profiltiefe

Die gesetzliche Mindestprofiltiefe in Deutschland beträgt bei Kraftfahrzeugen und Anhängern am ganzen Umfang mindestens 1,6 mm in den Hauptprofilrillen.

Die Hauptprofilrillen der Reifen sind die breiten Profilrillen im mittleren Bereich der Lauffläche, der etwa $\frac{3}{4}$ der Laufflächenbreite einnimmt.

Die Hauptprofilrillen enthalten Verschleißanzeiger, auch als „TWI“ (Tread Wear Indicator) bezeichnet. Die Position der TWIs kann an der Seitenwand des Reifens durch kleine Pfeile/Dreiecke angezeigt werden. Die Reifen sind spätestens dann zu ersetzen, wenn das Reifenprofil an einer Stelle bis zu den Verschleißanzeigern abgefahren ist.

Bei Fahrrädern mit Hilfsmotor, Kleinkraft-
rädern und Leichtkraft-
rädern beträgt die
Mindestprofiltiefe 1 mm.

Überprüfen Sie regelmäßig den Reifenluftdruck

Ein zu niedriger Reifenluftdruck ist ein Sicherheitsrisiko, da bei zu niedrigem Luftdruck der Reifen zu heiß wird, die Bodenhaftung abnimmt und der Kraftstoffverbrauch des Fahrzeugs deutlich zunimmt. Der Reifenluftdruck ist in Abhängigkeit von der Zuladung und dem Reifentyp einzustellen und sollte auch bei Reifendruckkontrollsystemen alle drei bis vier Wochen überprüft werden. Die Betriebsanleitung Ihres Fahrzeugs gibt Ihnen Auskunft über den jeweils richtigen Reifenluftdruck.

Reifenkennzeichnung

Reifen mit einer e/E-Kennzeichnung und einer in der Zulassungsbescheinigung/COC*-Bescheinigung bzw. im Fahrzeugschein genehmigten Größe sind unter Berücksichtigung der nachfolgenden Bedingungen mit einem niedrigeren als in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Tragfähigkeits- und Geschwindigkeitsindex zulässig.

* COC: Certificate of Conformity bzw. EWG-Übereinstimmungsbescheinigung



- 195** Reifenbreite (in mm)
- 65** Verhältnis Höhe zu Breite des Reifenquerschnitts (in %)
- R** Radiale Bauweise der Karkasse
- 15** Felgen-Nenndurchmesser (in Zoll)
- 91** Tragfähigkeitsindex
- H** Geschwindigkeitsindex

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>B</td><td>10.10.2005</td><td>2.1</td><td>0603</td><td>2.2</td><td>799 00NO</td></tr> <tr><td>J</td><td>01</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td>WVWZZZ3CZ6E0</td><td>3</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D.1</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>3C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D.2</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>D.3</td><td>PASSAT</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>VOLKSWAGEN-VW</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>PERSONENKRAFTWAGEN</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>GESCHLOSSEN</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>V9</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	B	10.10.2005	2.1	0603	2.2	799 00NO	J	01	4				E	WVWZZZ3CZ6E0	3	7			D.1	—						3C					D.2	—						—						—					D.3	PASSAT					2	VOLKSWAGEN-VW					5	PERSONENKRAFTWAGEN						GESCHLOSSEN					V9	—					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>L</td><td>2</td><td>9</td><td>1</td><td>P.2 P.4</td><td>103/4000</td><td>T</td><td>178</td></tr> <tr><td>18</td><td>4774</td><td></td><td></td><td></td><td>1820</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>1466</td><td></td><td></td><td>G</td><td>1585</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>—</td><td></td><td>13</td><td>—</td><td>Q</td><td>—</td><td></td></tr> <tr><td>V.7</td><td>165</td><td>F.1</td><td>2040</td><td>F.2</td><td>2040</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7.1</td><td>1070</td><td>7.2</td><td>1040</td><td>7.3</td><td>—</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8.1</td><td>1070</td><td>8.2</td><td>1040</td><td>8.3</td><td>—</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U.1</td><td>75</td><td>U.2</td><td>—</td><td>U.3</td><td>73</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>O.1</td><td>1800</td><td>O.2</td><td>750</td><td>S.1</td><td>5</td><td>S.2</td><td></td></tr> <tr><td>15.1</td><td>195/65 R15</td><td>91H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15.2</td><td>195/65 R15</td><td>91H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15.3</td><td>—</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>R</td><td>Schwarz</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>11</td><td>9</td></tr> </table>	L	2	9	1	P.2 P.4	103/4000	T	178	18	4774				1820			20	1466			G	1585			12	—		13	—	Q	—		V.7	165	F.1	2040	F.2	2040			7.1	1070	7.2	1040	7.3	—			8.1	1070	8.2	1040	8.3	—			U.1	75	U.2	—	U.3	73			O.1	1800	O.2	750	S.1	5	S.2		15.1	195/65 R15	91H						15.2	195/65 R15	91H						15.3	—							R	Schwarz					11	9
B	10.10.2005	2.1	0603	2.2	799 00NO																																																																																																																																																																																		
J	01	4																																																																																																																																																																																					
E	WVWZZZ3CZ6E0	3	7																																																																																																																																																																																				
D.1	—																																																																																																																																																																																						
	3C																																																																																																																																																																																						
D.2	—																																																																																																																																																																																						
	—																																																																																																																																																																																						
	—																																																																																																																																																																																						
D.3	PASSAT																																																																																																																																																																																						
2	VOLKSWAGEN-VW																																																																																																																																																																																						
5	PERSONENKRAFTWAGEN																																																																																																																																																																																						
	GESCHLOSSEN																																																																																																																																																																																						
V9	—																																																																																																																																																																																						
L	2	9	1	P.2 P.4	103/4000	T	178																																																																																																																																																																																
18	4774				1820																																																																																																																																																																																		
20	1466			G	1585																																																																																																																																																																																		
12	—		13	—	Q	—																																																																																																																																																																																	
V.7	165	F.1	2040	F.2	2040																																																																																																																																																																																		
7.1	1070	7.2	1040	7.3	—																																																																																																																																																																																		
8.1	1070	8.2	1040	8.3	—																																																																																																																																																																																		
U.1	75	U.2	—	U.3	73																																																																																																																																																																																		
O.1	1800	O.2	750	S.1	5	S.2																																																																																																																																																																																	
15.1	195/65 R15	91H																																																																																																																																																																																					
15.2	195/65 R15	91H																																																																																																																																																																																					
15.3	—																																																																																																																																																																																						
R	Schwarz					11	9																																																																																																																																																																																

Zulassungsbescheinigung Teil I

Welcher Tragfähigkeitsindex ist mindestens erforderlich?

Der Tragfähigkeitsindex (auch Lastindex (LI) genannt) gibt die maximale Tragfähigkeit des Reifens an und muss mindestens die eingetragenen Achslasten in Feld 8.1/8.2 der Zulassungsbescheinigung abdecken. Die Ermittlung des Tragfähigkeitsindex erfolgt, unabhängig von dem bei den Reifen eingetragenen Lastindex, nach der Formel:

$$\frac{\text{Achslast}}{2} = \text{Tragfähigkeit des Reifens in kg}$$

Tabelle Tragfähigkeitsindex (LI)

LI	kg	LI	kg	LI	kg
80	450	90	600	100	800
81	462	91	615	101	825
82	475	92	630	102	850
83	487	93	650	103	875
84	500	94	670	104	900
85	515	95	690	105	925
86	530	96	710	106	950
87	545	97	730	107	975
88	560	98	750	108	1000
89	580	99	775	109	1030
				110	1060

Welcher Geschwindigkeitsindex ist mindestens erforderlich?

Der Geschwindigkeitsindex eines Reifens gibt die maximale Geschwindigkeit an, mit der der Reifen höchstens gefahren werden darf. Er muss die in Feld T in der Zulassungsbescheinigung Teil I eingetragene bauartbestimmte Höchstgeschwindigkeit (= bbH), ggf. zuzüglich eines Sicherheitszuschlages, abdecken. Der mindestens erforderliche Geschwindigkeitsindex wird, unabhängig von dem eingetragenen Geschwindigkeitsindex, wie folgt berechnet:

1. Fahrzeug mit EG-Typgenehmigung oder Einzelgenehmigung gem. § 13 EG-FGV (Erstzulassung ab dem 1. Mai 2009): Es wird keine Toleranz zur eingetragenen Höchstgeschwindigkeit dazugezählt.

Beispiel einer EG-Typgenehmigung

15.3	–				
R	Schwarz	11	9		
K	E1*2001/116*0307*		–		
6	–	17	K	16	UC230609

15.3	–				
R	Schwarz	11	9		
K	F804		–		
6	–	17	K	16	UC230609

10.10.2005	0603	000 000	2	1	103/4
01	0200		4774		
WVWZZZ3CZ6E0	7		1466		
3C			165	2040	
			1070	1040	
			1070	1040	
			75		
PASSAT			1800	750	
VOLKSWAGEN-VW			195/65R15	91H	
PERSONENKRAFTWAGEN			195/65R15	91H	
GESCHLOSSEN					
EURO 4					
Diesel					
0002	0462	1968			E

Rechenbeispiel:

Feld T: **178 km/h** (siehe Zulassungsbescheinigung auf Seite 2)

Feld 15.1/15.2: 195/65 R15 91H

178 km/h + 0 km/h = 178 km/h

d. h. S-Reifen (also max. 180 km/h) ist gerade noch ausreichend

2. Fahrzeug mit ABE oder nationaler Einzelbetriebserlaubnis (Erstzulassung vor dem 1. Mai 2009) und einer bbH über 150 km/h

- + Faustformel: $bbH + 9 \text{ km/h}$
- + exakt Formel:
 $bbH + 6,5 \text{ km/h} + 0,01 \cdot bbH$

Tabelle Geschwindigkeitsindex

	(km/h)		km/h
D	65	Q	160
F	80	R	170
G	90	S	180
J	100	T	190
K	110	U	200
L	120	H	210
M	130	V	240
N	140	W	270
P	150	Y	

ACHTUNG! Einige Fahrzeughersteller, die bestimmte Reifenhersteller und -fabrikate für ihre Fahrzeuge empfehlen, weisen bei Nichtbefolgen ggf. Haftungsansprüche zurück. Die montierte Reifengröße muss auf jeden Fall weiterhin den eingetragenen Werten entsprechen (Reifenbreite, Verhältnis Höhe/Breite, Bauweise (z. B. radial), Felgen-Nenndurchmesser).

Sonderfall Tragfähigkeitsindex bei Fahrzeugen mit bbH über 210 km/h

Bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 km/h müssen Tragfähigkeitsabschläge berücksichtigt werden. Der jeweilige Luftdruck der Reifen muss zwingend nach Angabe des Reifenherstellers eingestellt werden, da sich der erforderliche Luftdruck je nach Reifenmodell unterscheiden kann und einen erheblichen Einfluss auf die Tragfähigkeit der Reifen hat.

Die prozentuale Nutzung der Tragfähigkeit bezieht sich auf die Höchstgeschwindigkeit aus Feld T der Zulassungsbescheinigung Teil I. Bei einer zwischen den Tabellenwerten liegenden Höchstgeschwindigkeit (im folgenden Beispiel 225 km/h) ist die maximale Tragfähigkeit durch lineare Interpolation zu ermitteln.

Beispiel (für Fahrzeug mit EG-Typgenehmigung):

Feld T: 225 km/h
d.h. mind. V-Reifen
Feld 8.2: 1.025 kg

$$\frac{1.025 \text{ kg}}{2} = 512,5 \text{ Kg}$$

Tragfähigkeitsausnutzung für Pkw-Reifen

Fahrzeughöchstgeschwindigkeit (km/h)	Zulässige Tragfähigkeit in % Geschwindigkeitsindex			
	H	V	W	Y
210	100	100	100	100
220		97	100	100
230		94	100	100
240		91	100	100
250			95	100
260			90	100
270			80	100
280				95
290				90
300				85

Quelle: ECE-R 30

Für eine Höchstgeschwindigkeit von 225 km/h ergibt sich durch lineare Interpolation anhand der obigen Tabelle für den V-Reifen eine Tragfähigkeit von 95,5 %.

Ermittlung der nötigen Tragfähigkeit:

$$\frac{512,5 \text{ kg}}{0,9555} = 536,7 \text{ kg}$$

D. h. für den V-Reifen ist unter den genannten Bedingungen ein Tragfähigkeitsindex von 87 erforderlich.

Eintragungen in der Zulassungsbescheinigung

Eingetragene Reifengröße in der Zulassungsbescheinigung

In der Zulassungsbescheinigung wird nur noch eine serienmäßige Bereifung eingetragen. Selbstverständlich sind auch die anderen serienmäßigen Reifen, die im Fahrzeugschein/-brief oder in der COC-Bescheinigung eingetragen sind, zulässig (siehe auch Rückseite der Zulassungsbescheinigung Teil I).

Eintragungen bei Reifen in den Fahrzeugdokumenten mit Empfehlungscharakter

Sind bei den Reifengrößen Eintragungen wie „Reinforced“, „C-Reifen“, „nur Sommerreifen“, „nur Winterreifen“ oder „M+S“ sowie Sonderspezifikation für Fahrzeughersteller wie z. B. „MO“ (Mercedes-Benz-Originalteil)

vorhanden, so haben diese Eintragungen nur Empfehlungscharakter. Dies gilt jedoch nur für mehrspurige Kraftfahrzeuge, nicht für Motorräder!

Was bedeuten die Kennzeichnungen „Reinforced“, „C“, „HL“, „XL“ und „EL“?

Extra Load, XL und auch EL sind Zusatzkennzeichnungen für Reifen nach UN-R 30 (C-Reifen) mit erhöhter Tragfähigkeit (meist verstärkt). Reifen mit z.B. der neuen „HL“-Kennung haben bei gleichem Luftdruck eine höhere Tragfähigkeit als die mit der bisher bekannten „XL“-Kennung. Die Reifen tragen vor der Dimensionsbezeichnung die Kennung „HL“ wie beispielsweise „HL 245/40 R 19 101 Y XL“.

Achten Sie auf das Alter Ihrer Reifen

Seit dem Jahr 2000 wird das Produktionsdatum als vierstellige Zahl aufgebracht.

Reifen altern aufgrund physikalischer und chemischer Prozesse. Das gilt auch für wenig oder nicht benutzte Reifen. Es wird empfohlen, Reifen nach einer maximalen Betriebsdauer von 10 Jahren zu ersetzen. Reifen auf sogenannten „Standfahrzeugen“ wie z. B. Wohnwagen altern aufgrund der Punktbelastungen (Stand Schäden) schneller und sollten bereits nach 6 Jahren ersetzt werden.



Produktionsdatum: 1517 steht für Kalenderwoche 15 im Jahr 2017

Haben Reifen eine bestimmte Lauf- oder Drehrichtung?

Reifen mit besonderer Profilgestaltung weisen auf der Reifenflanke Bezeichnungen wie „Rotation“, „Drehrichtung“, „Direction“, „Inside“, „Outside“ oder einen Laufrichtungspfeil auf. Bei der Reifenmontage am Pkw sollte diese empfohlene Lauf- oder Drehrichtung beachtet werden, um eine optimale Kraftübertragung des Reifens auf die Straße beim Bremsen, Beschleunigen und der Kurvenfahrt zu erreichen.



Beispiel einer Kennzeichnung der Laufrichtung

Winterreifen sind mit einem geringeren Geschwindigkeitsindex zulässig, als er für die eingetragene Höchstgeschwindigkeit erforderlich wäre. Näheres hierzu sowie weitere Informationen zu Winterreifen können Sie dem entsprechenden Informativ „Winterreifen“ entnehmen.

Haben Sie weitere Fragen?

GTÜ Gesellschaft für
Technische Überwachung mbH
Vor dem Lauch 25
70567 Stuttgart
FON 0711 97676-0
MAIL info@gtue.de
WEB www.gtue.de



informativgtue.de

V. i. S. d. P.: Frank Reichert, Leiter
Unternehmenskommunikation
Stand: 05/2024 · krö

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir in unseren Texten auf das Gendern mit Satz- und Sonderzeichen und verwenden stattdessen nur die weibliche und männliche Form. Alle personenbezogenen Begriffe beziehen sich jedoch auf Angehörige aller Geschlechter.