



Skoda Kamiq NW4
(2019 ➤)



Räder, Reifen und Fahrzeugvermessung



Inhaltsverzeichnis

44 - Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung	1
1 Allgemeines zu Rädern/Reifen	1
1.1 Allgemeines zu Rädern/Reifen	1
2 Rechtliche und technische Bedingungen für das Umrüsten von Rad-/Reifenkombinationen	2
2.1 Technische Bedingungen für zulässige Rad-/Reifenkombinationen	2
2.2 Fahrzeug-Zulassungsdokumente seit dem 01. 10. 2015	2
2.3 COC-Papier (EWG-Übereinstimmungsbescheinigung)	3
3 Technische Daten der Reifen	5
3.1 Beschriftung auf der Seitenwand des Reifens	5
3.2 Reifenbeschriftung	7
3.3 Geschwindigkeitssymbol	10
3.4 Einschnürungen	11
3.5 Reifenlagerung	11
3.6 Reifenalterung	12
3.7 Winterreifen	13
3.8 Schneeketten	14
3.9 Reifenaufbau	14
4 EU-Reifenlabel	17
4.1 Allgemeines	17
4.2 Ziele	19
4.3 EU-Reifenlabel, Klassen	20
5 Reifenverschleiß/Laufleistung des Reifens	28
5.1 Allgemeines	28
5.2 Anforderungen an den Reifen	29
5.3 Verschleißverhalten von Hochgeschwindigkeitsreifen	30
5.4 Einflüsse auf die Lebensdauer des Reifens	30
5.5 Fahrweise	31
5.6 Reifenwartung	33
5.7 Gleichmäßig abgefahrene Reifen	35
5.8 Messen der Profiltiefe	36
5.9 Einseitiger Verschleiß	39
5.10 Außenschulterverschleiß	43
5.11 Mittenverschleiß	44
5.12 Diagonale Auswaschungen	45
6 Abrollgeräusche durch Reifen	47
6.1 Allgemeines zu Abrollgeräuschen	47
6.2 Sägezahnbildung	48
6.3 Blockierstellen	50
7 Laufunruhe durch Räder/Reifen - Ursachen	52
7.1 Ursachen für Laufunruhe	52
7.2 Auswuchten	53
7.3 Probefahrt vor dem Auswuchten durchführen	53
7.4 Auswuchten an der stationären Auswuchtmaschine	54
7.5 Feinwuchtgerät (Finish Balancer)	56
7.6 Höhenschlag und Seitenschlag am Rad/Reifen	57
7.7 Höhenschlag und Seitenschlag am Rad/Reifen mit der Reifenmessuhr prüfen	58
7.8 Höhenschlag und Seitenschlag an der Felge prüfen	60
7.9 Matchen	62
7.10 Standplatte im Reifen	63
8 Fahrzeug zieht einseitig	66
8.1 Allgemeines:	66



8.2	Konizität	66
8.3	Abhilfe bei Fahrzeug zieht einseitig	69
8.4	Gezieltes Tauschen der Räder für nicht-laufrichtungsgebundene Reifen	70
8.5	Gezieltes Tauschen der Räder für laufrichtungsgebundene Reifen	72
9	Reifenbeschädigungen	74
9.1	Allgemeine Hinweise	74
9.2	Stoßverletzungen	75
9.3	Schnittverletzung	77
9.4	Beschädigung durch Fremdkörper	78
9.5	Luftverlust am Reifen	78
9.6	Reifendruck	79
9.7	Reifenschäden durch zu geringen Reifendruck	80
9.8	Ansteigende Reifentemperatur bei zu geringem Reifendruck	82
9.9	Reifenschäden durch Montagefehler (Montagebeschädigungen)	83
10	Rollwiderstandsoptimierte Reifen	87
10.1	Rollwiderstandsoptimierte Reifen	87
11	Felgen - Basisinformationen	88
11.1	Aufbau einer Felge	88
11.2	Angaben auf Felgen	90
11.3	Pflege und Behandlung von Leichtmetallrädern	90
11.4	Aufbereitung von Leichtmetallrädern	91
11.5	Das Gummiventil	92
12	Radmontage	94
12.1	Tausch der Räder	94
12.2	Montagehinweise zum Radwechsel/Radmontage	95
12.3	Radzentriersitz gegen Korrosion schützen	98
12.4	Anmerkungen zum Einsatz des Reserverads	100
13	Fahrzeuge mit Pannenset	101
13.1	Pannenset	101
13.2	Reifendichtmittel	101
13.3	Reifen abmontieren	102
13.4	Montage von neuen Reifen	103
13.5	Reifendichtmittel entsorgen	103
14	Rad-/Reifenkombinationen	105
14.1	Allgemeines	105
14.2	Erläuterungen zur Kennzeichnung der Fahrzeugversion im „Fahrzeugbrief“	107
14.3	Kennzeichnung für die Hinterachsdämpfung im ELSA-System suchen	109
14.4	Zulässige Rad-/Reifenkombinationen gemäß WLTP, Scala	110
14.5	Zulässige Rad-/Reifenkombinationen gemäß WLTP, Kamiq	131
15	Räder, Reifen	153
15.1	Räder, Reifen - Anweisungen	153
15.2	Rad mit Stahlfelge	154
15.3	Rad mit Leichtmetallfelge	156
15.4	Reserverad	159



1 - Größenbezeichnung

- z. B. 205/55 R16 ⇒ [3.2, Seite 7](#)

2 - Position der Abnutzungsindikatoren TWI (Tread Wear Indicator)

3 - Hersteller (Handelsname)

4 - Bauweise

- Radial - radialer Fadenverlauf in der Karkasse
- Tubeless - Kennzeichnung für schlauchlose Reifen

5 - Tragfähigkeitskennzahl/Geschwindigkeitsbuchstabe

- z. B. 91 ⇒ [3.2, Seite 7](#)
- z. B. H ⇒ [3.2, Seite 7](#)

6 - Vorgeschriebene Laufrichtung/Montagerichtung des Reifens

7 - Maximal zulässige Last

- Angaben nur für Nordamerika

8 - Maximal zulässiger Reifendruck

- Angaben nur für Nordamerika

9 - Anzahl der Lagen in der Laufflächenmitte und in der Seitenwand sowie Angabe des Materials

10 - E-Nummer = Genehmigungszeichen

- Reifen erfüllt die europäischen Richtlinien

11 - Herstellungscode / Produktionsdatum

- Identifizierungsnummer für Herstellerwerk, Reifengröße und Reifenausführung
- Reifenalterung / Produktionsdatum ⇒ [3.2, Seite 7](#)

12 - DOT - Department of Transportation USA

- Reifen erfüllt die Richtlinien der amerikanischen Verkehrsbehörden

13 - Kennzeichnung für Brasilien

14 - Kennzeichnung für China

15 - Herstellungsland

- z. B. in Deutschland hergestellt (Made in Germany)

16 - Sicherheitshinweise für Gebrauch oder Montage des Reifens

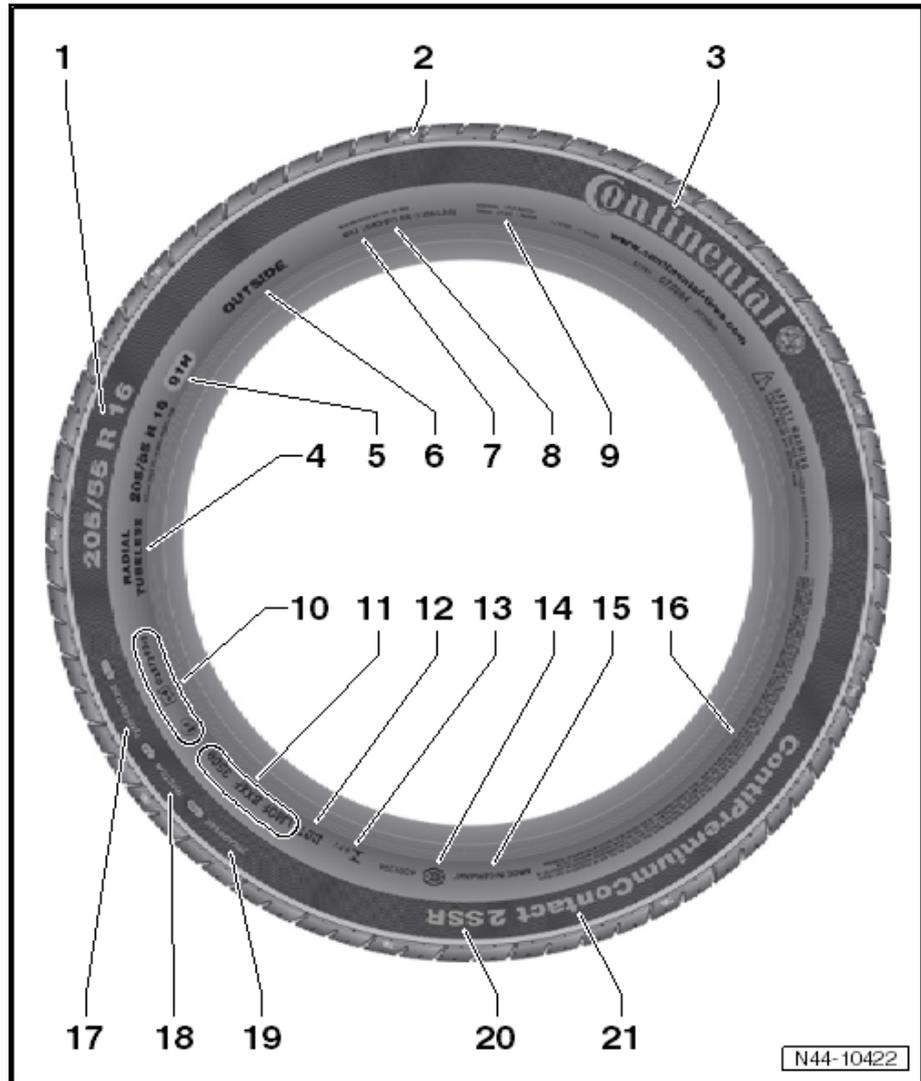
17 - Relative Lebenserwartung - Abriebfestigkeit

- bezogen auf einen USA-spezifischen Standardtest

18 - Bewertung des Nassbremsvermögens A, B oder C

- nach USA-spezifischem Test

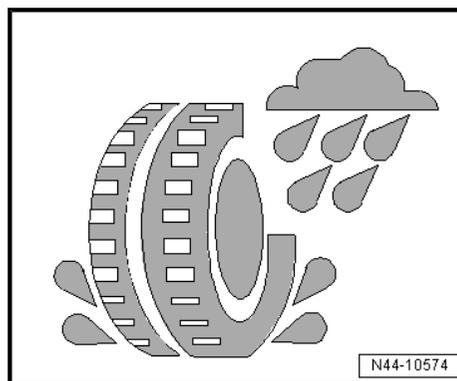
19 - Bewertung der Temperaturfestigkeit A, B oder C





Rollwiderstandskoeffizient	Kraftstoffeffizienzklasse	Verbrauch Die Werte gelten für ein Fahrzeug mit einem Verbrauch von 6,6 l/100 km.	Verbrauchsanstieg ab der Klasse A (l)
$C_r \leq 6,5$	A	6,6	0
$6,6 \leq C_r \leq 7,7$	B	6,7	0,1
$7,8 \leq C_r \leq 9,0$	C	6,82	0,22
nicht genutzt	D	nicht genutzt	nicht genutzt
$9,1 \leq C_r \leq 10,5$	E	6,96	0,36
$10,6 \leq C_r \leq 12,0$	F	7,11	0,51
$C_r \geq 12,1$	G	7,26	0,66

4.3.2 Nasshaftung



Die Nassgriffigkeit wird bestimmt, indem der Koeffizient der maximalen Bremskraft (PBFC) oder die mittlere Vollverzögerung (MFDD) mit Werten verglichen wird, die man mit einem Stan-



1 - Felgenhorn

- Anschlag für den seitlichen Reifenwulst

2 - Hump (H2) auf beiden Felgenschultern

- verhindert bei starker Kurvenfahrt das Abrutschen des Reifens von der Felgenschulter

3 - Tiefbett

- erleichtert die Montage des Reifens

A - Felgenmaulweite

- Abstand zwischen den Reifenanlageflächen der beiden Felgenhörner
- Maßangabe in Zoll

B - Felgendurchmesser

- Abstand zwischen den Reifenanlageflächen der gegenüberliegenden Reifenschultern
- Maßangabe in Zoll

C - Einpresstiefe

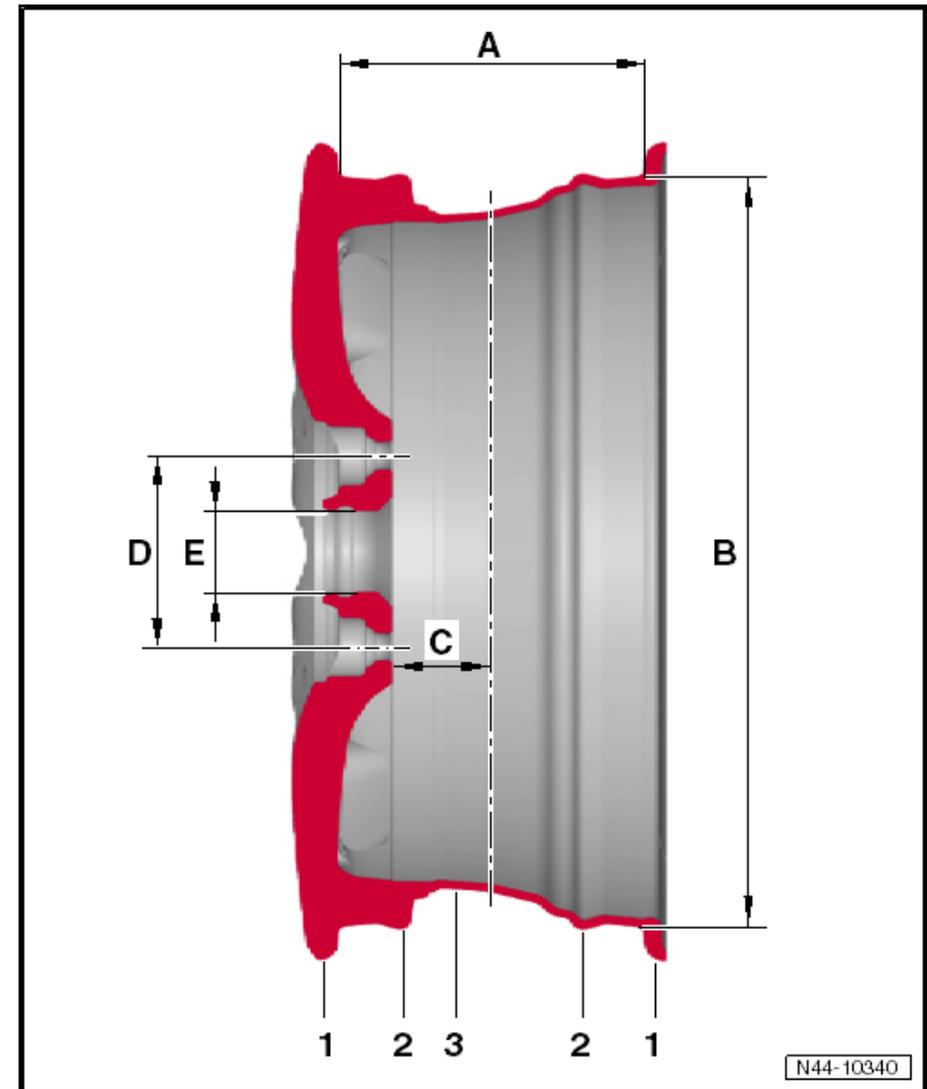
- Abstand zwischen der vertikalen Radmitte und der inneren Radanlagefläche
- Maßangabe in mm

D - Lochkreisdurchmesser

- Kreisdurchmesser, auf dem sich die Bohrungen der Radschrauben befinden
- Maßangabe in mm

E - Mittenbohrung

- dient als Zentrierung
- Maßangabe in mm



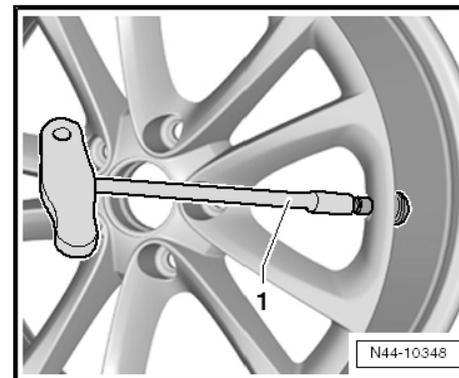


13.4 Montage von neuen Reifen

! HINWEIS

Die minimale Montagetemperatur des Reifens sollte bei Reifeninnenschicht nicht unter 15 °C und über 30 °C betragen. Dazu ist es vorteilhaft, die Reifen von Temperatur 0 °C vor der Montage mindestens für 2 Stunden in einen Raum mit einer Raumtemperatur zu stellen.

- Darauf achten, dass die Felge sauber ist.
- Mit dem Werkzeug z. B. -VAS 6459- -1- ein neues Reifenventil einsetzen.



- Ventileinsatz herausschrauben.
- Reifen auf 0,3 ... 0,4 MPa (3 ... 4 bar) aufpumpen, wobei der Wulst über die Felgenkante hörbar abrutschen muss.
- Ventileinsatz einschrauben.
- Druck auf vorgeschriebenen Wert korrigieren.
- Rad auswuchten.

13.5 Reifendichtmittel entsorgen

- ◆ Reifendichtmittel oder Reste davon dürfen nicht mit anderen Abfällen / Flüssigkeiten vermischt werden.

achse mit zugeordnetem Hinterachslager“ (K - Gummimetalllager, H - Hydrolager, N - nicht relevant).

X	XXX	XXXXX XXX	XXX	XX	X	X	X	X	XX	X	X
Fahrzeugversion	Getriebetyp	Getriebe	Abgasnorm	Ausstattung	Fahrwerk Ausführung	Dämpfung der Hinterachse	Hinterachslast	Ausstattung	Reifenklasse	Verbrauchsreduzierung	
-	-	-	-	-	-	K / H / N ¹⁾	-	-	1A / 1B	-	-

1) K - Gummimetalllager, H - Hydrolager, N - nicht relevant

14.3 Kennzeichnung für die Hinterachsdämpfung im ELSA-System suchen

„PR-Nummern“ der Hinterachsdämpfung im System „ElsaPro - Fahrzeugdaten“ suchen

Im „ELSA-Pro“-System im Menü „Fahrzeugdaten“ eine Familie der PR-Nummern „DFH“ suchen -Pfeil A-. Hier ist die PR-Nummer der Hinterachsdämpfung des Fahrzeugs angegeben -Pfeil B-.

