

Teilegutachten

TGA Art 6.2

Nr. 16-TAAS-0761/MOE

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

für den Änderungsumfang : Spurverbreiterung durch Distanzringe

des Herstellers : **SCC Fahrzeugtechnik GmbH**
Gewerbestraße 11
D-91166 Georgensgmünd

für die Fahrzeuge : Chevrolet Corvette C7 (Y1BC)

TÜV AUSTRIA
AUTOMOTIVE GMBH

Prüfzentrum Wien
Deutschstraße 10
1230 Wien/Österreich
Telefon:
+43(1)610 91-0
Fax:
+43(1)610 91-6555
Mail:
pzw@tuv.at

Ansprechpartner:
Dr.-Ing.
Stephan MÖCKEL
stephan.moeckel@
tuv-a.de

TÜV®

0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO §19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden!

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüferingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Einhaltung von Auflagen und Hinweisen

Die unter Punkt III. und Punkt IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.

Mitführen von Dokumenten

Nach der durchgeführten Änderungsabnahme ist deren Nachweis mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Änderungsabnahme zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Änderungsabnahme zu entnehmen.

Prüfstelle,
Inspektionsstelle,
Technischer Dienst
(BMVIT, KBA, NSAI)

Geschäftsführung:
Ing. Mag. Christian
RÖTZER
Ing. Walter POSCH, MSc.
Sitz:
Krugerstraße 16
1015 Wien/Österreich

weitere
Geschäftsstellen:
Linz und Filderstadt (D)

**Firmenbuchgericht/
-nummer:**
Wien / FN 288473 a

I. Verwendungsbereich

| | |
|--------------------|---------------------|
| Fahrzeughersteller | GMC (USA) |
| Handelsbezeichnung | Chevrolet Corvette |
| Fahrzeugtyp | Y1BC |
| EG-TG-Nr. | e13*KS07/46*1275*.. |
| Ausführungen | alle |

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Art : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an den Achsen 1 und 2 oder nur an der Achse 2

Typ : 10xxx (System 5)
12xxx (System 2)
15xxx (System 3)

II.1 Technische Beschreibung

Ausführungen : einteilige Aluminiumringe gemäß Punkt II.2

System 2 : Distanzringe gesteckt; Radbefestigung mit längeren Radschrauben bzw. Stehbolzen; mit wiederholter Zentrierung.

System 3 : Distanzringe mit eingesetzten Gewindebolzen; Befestigung Distanzscheibe an der Radnabe durch mitgelieferte Schrauben; Radbefestigung an der Distanzscheibe mittels Serienradmuttern.

System 5 : Distanzringe gesteckt; Radbefestigung mit längeren Radschrauben bzw. Stehbolzen; Distanzringe ohne wiederholter Zentrierung.

Kennzeichnung : Hersteller, Typ und Ausführung

Art der Kennzeichnung : eingeprägt

Ort der Kennzeichnung : auf der Ring-Mantelfläche

Abmessungen : siehe Tabelle unter Punkt II.2

Gewicht [kg] : ca. 0,15 bis 1,4 je nach Ausführung und Dicke

Werkstoff : AlCuMgPb oder AlMg1SiCu oder AlZnMgCu1,5

Korrosionsschutz : ohne, altern. eloxiert

Radlast [kg] : max. geprüfte Radlast der Distanzscheibe siehe Tabelle unter Punkt II.2;
max. zulässige fahrzeugspezifische Radlasten siehe Anlage 1 zu diesem Teilegutachten

II.2 geprüfte Distanzringe

| Typ | Dicke [mm] | System | Lochzahl/ Lochkreis-□ [mm] | Mittenloch-□ [mm] | Außen-□ [mm] | Maximal Zulässige Radlast [kg] |
|----------|------------|--------|----------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------------------|
| 10018 | 3 | 5 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 10308 | 4 | 5 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 10118 | 5 | 5 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 10109 | 6 | 5 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 10123 | 7 | 5 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 10036 | 10 | 5 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12415 | 10 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12415/35 | 10 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12416 | 12 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12036 | 13 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12405 | 15 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12450 | 17 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12469 | 20 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 12470 | 25 | 2 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 14614 | 15 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14297 | 18 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14298 | 20 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14797 | 22 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14299 | 25 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14300 | 30 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14519 | 33 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14301 | 35 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14520 | 40 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14354 | 45 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14334 | 50 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |
| 14878 | 55 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 158 | 930 |
| 14701 | 60 | 3 | 120,65/5 | 70,2 | 159 | 930 |

Hinweis:
Die oben angeführte Tabelle gibt alle Distanzscheiben wieder, welche hinsichtlich der Festigkeit geprüft wurden.
Im Verwendungsbereich (siehe Anlage 1 zu diesem Teilegutachten) kommen nicht alle in dieser Tabelle aufgeführten Distanzscheiben-Typen zur Anwendung.

II.3 Befestigungselemente

- gesteckt: Die Radbefestigungsbolzen für System 2 und 5 müssen – abhängig der verwendeten Distanzscheibendicke - den Spezifikationen der nachfolgenden Tabelle entsprechen.
- geschraubt: Die Befestigungsschrauben der Distanzscheiben an der Radnabe (System 3) dürfen ausschließlich die vom Hersteller mitgelieferten Schrauben verwendet werden.
(Achtung: Schrauben-kopfhöhe bzw. Montagerichtung beachten), Die Montageanleitung ist unbedingt zu beachten!
- Anzugsmoment Die vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Drehmomente sind bei der Montage der Distanzscheiben bzw. Räder einzuhalten (siehe auch Montaganleitung).
Die Verwendung von Schlagschraubern ist nicht zulässig!

| | | | |
|--|-------|-------|-------|
| Spurverbreiterungen System 2 mit einer Distanzring- Dicke von [mm]: | 13-14 | 15-20 | 21-25 |
| min. Schaftlänge ab Radanschlussfläche [mm] Rändelbolzen M12 x 1,5 x ... Art-Nr. M1215RE__ | 42 | 48 | 53 |
| Spurverbreiterungen System 2 und 5 mit einer Dicke von 3-12 mm nur in Verbindung mit Schaftmutter M12 x 1,5, Kegel 60°, Art-Nr. M1215KEGNS | | | |

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

III.1 Rad-/ Reifenkombinationen

- J Grundsätzlich sind alle im Anhang angeführten Serienrad- und Sonderrad- / Reifenkombinationen verwendbar.
- J Es bestehen keine technische Bedenken gegen die Verwendung der im Gutachten angeführten Distanzscheiben mit anderen, nicht in der Anlage genannten, Rad- / Reifenkombinationen innerhalb der genannten Grenzen (Gesamteinpresstiefe, Radgröße) bei Berücksichtigung folgender Randbedingungen:
 - J Für die Rad- Reifenkombination liegt ein geeignetes Gutachten vor. Entsprechende zusätzliche Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.
 - J Bei Fahrzeugen mit anderen als den oben genannten Sonderrädern bzw. mit anderen Rad/Reifenkombinationen sind die Freigängigkeit, das Fahrverhalten, die Radabdeckungen, die Radbefestigungsmittel und gegebenenfalls die Fahrwerksfestigkeit (siehe auch Punkt V des Gutachtens) gesondert zu prüfen.

III.2 Lenkung

- J Die Distanzscheiben wurden mit serienmäßiger Lenkung geprüft. Bei Fahrzeugen mit geänderter Lenkanlage ist eine gesonderte Prüfung durchzuführen.

III.3 Fahrwerk / Bremsen

- J Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen dem Serienstand entsprechen. Bei Fahrzeugen mit geändertem Fahrwerk und/oder geänderter Bremsanlage ist eine gesonderte Prüfung durchzuführen. Insbesondere Fahrwerkstieferlegungen mit geändertem Endanschlag (d.h. mit Vergrößerung des Einfederwegs) müssen hinsichtlich ihrer Eignung überprüft werden.

IV. Auflagen und Hinweise

Auflagen und Hinweise für den Hersteller

- J Eine Kopie dieses Teilegutachtens ist den Teilen mitzuliefern. Diese Kopie muss aus dem Teilegutachten und der fahrzeugspezifischen Anlage sowie der Einbauanleitung bestehen. Bei Verkleinerungen muss die Lesbarkeit erhalten bleiben.
- J Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

- J Die Bezieher der Distanzringe sind in der mitzuliefernden Montageanleitung auf die Auflagen und Hinweise sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungselemente hinzuweisen.

Auflagen und Hinweise für den Einbau und die Änderungsabnahme

- J Die unter Punkt 0 auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
- J Vor Einbaubeginn ist zu prüfen, ob das Fahrzeug im Verwendungsbereich dieses Teilegutachtens enthalten ist. Dabei ist besonders die Art der Befestigung, die Zentrierung und der Lochkreisdurchmesser und die Gesamteinpresstiefe zu vergleichen.
- J Die laut Gutachten für den jeweiligen Verwendungsbereich geprüften Anbaufälle ergeben sich aus den Gesamteinpresstiefen, welche in den fahrzeugspezifischen Anlagen A aufgelistet sind (Gesamteinpresstiefe = Einpresstiefe des Serienrades – Spurverbreiterung Distanzscheibe).
- J Stahlräder sind in Verbindung mit den Distanzringen nicht zugelassen.
- J Werden Distanzscheiben verwendet, welche die in den Anlagen genannten Gesamteinpresstiefen unterschreiten, sind die Freigängigkeit, das Fahrverhalten, die Radabdeckungen der Rad-/Reifenkombination und gegebenenfalls die Fahrwerksfestigkeit (siehe auch Punkt V des Gutachtens) erneut zu prüfen.
- J Vor der Montage der Distanzscheiben sind die Anschlussflächen am Fahrzeug und am Rad gründlich zu reinigen.
- J Es ist vor endgültiger Montage darauf zu achten, dass die Scheibe sowohl an der Radnabe sowie am Rad vollständig plan aufliegt.
- J Der Außendurchmesser der Distanzscheibe muss mindestens der Radanlagefläche der verwendeten Räder entsprechen.
- J Es ist auf eine ausreichende Freigängigkeit der Distanzscheiben bzw. der verwendeten RadReifen-Kombination zu Brems- (mind. 3mm) und Fahrwerksteilen (mind. 5mm) zu achten.
- J Es ist nach erfolgter Montage darauf zu achten, dass sich das Rad frei drehen lässt und keine Beschädigungen innen liegender Bauteile (z.B. Teile des ABS oder der Bremsanlage) durch Verwendung von falschen (zu langen) Radschrauben entstehen können.
- J Die Befestigungselemente sind nach ca. 50 - 100 km Fahrstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel auf Anzugsfestigkeit zu überprüfen.
- J Der Montageanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.
- J Weitere Auflagen und Hinweise sind der Anlage 1 zu diesem Teilegutachten zu entnehmen.

Auflagen und Hinweise für den Fahrzeughalter

- J Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- J Die unter Punkt 0. auf Seite 1 dieses Teilegutachtens aufgeführten Hinweise sind zu beachten.
- J Die Montage sollte in einer Fachwerkstatt erfolgen.

- J) Alle Befestigungselemente sind nach einer Fahrstrecke von ca. 100 km mit einem Drehmoment-schlüssel auf Anzugsfestigkeit zu überprüfen. Für geschraubte Distanzringe ist diese Überprüfung nach einer Fahrstrecke ca. 100 km zu wiederholen.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

| Feld | Eintragung |
|------|---|
| 22 | FELD 15.1 BIS 15.2: AUCH GENEHM. V/H: .../...R... AUF RAD (...X...) ET(...), (TYP) MIT DISTANZRING (DICKE), KENNZ. ... DER SCC FAHRZEUGTECHNIK GMBH**** |

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die Prüfungen wurden gemäß dem VdTÜV – Merkblatt 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“, Ausgabe 08.2008 durchgeführt.

Betriebsfestigkeit und Biegeumlaufprüfung

Der Nachweis der Betriebsfestigkeit der Distanzringe erfolgte mittels Biegeumlaufprüfung und Festigkeitsuntersuchungen.

Die Durchführung von Betriebsfestigkeitsuntersuchungen zur Verwendung von Distanz- bzw. Adaptionsscheiben an Personenkraftwagen wurde mit positivem Ergebnis vom TÜV SÜD Automotive Laborbericht-Nr. 10-01159-CX-GBM-00 von 02.12.2012 geprüft.

Es wurde keine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit durchgeführt, da die Spurverbreiterung an den geprüften Fahrzeugen unter den genannten Rahmenbedingungen weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite beträgt.

Fahrverhalten und Anbauprüfung

Bei den durchgeführten Prüfungen zum Fahrverhalten ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Die geprüften Rad/Reifenkombinationen haben ausreichende Radabdeckungen, ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Prüfung nicht zugrunde. Kriterien des Fahrkomforts blieben bei der Prüfung unberücksichtigt.

Die Prüfergebnisse entsprechen der genannten Prüfgrundlage.

IV. Anlagen

- Anlage 1: Zulässige Rad- / Reifenkombinationen an Achse 1 und Achse 2 (4 Seiten)
Auflagen
- Anlage 2: Montageanleitung (4 Seiten)

VII. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise/Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Firma SCC Fahrzeugtechnik GmbH) hat den Nachweis (Verifizierung Reg. Nr. 20 102 42000752, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV AUSTRIA CERT GmbH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 7 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

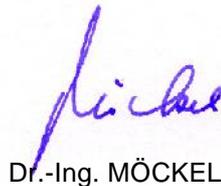
Das Prüflabor ist als Technischer Dienst entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des Kraftfahrt-Bundesamtes unter der Registrier-Nr. KBA-P 00055-00 anerkannt

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

Filderstadt, 10.10.2016

TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

Prüfingenieur



Dr.-Ing. MÖCKEL



Radgrößen Serienräder

| Rad-Größe | ET [mm] | Hersteller | Typ | Bemerkungen |
|-----------|---------|------------|-----|-------------|
| 10 x 19 | 43 | -- | -- | Achse 1 |
| 12 x 20 | 59 | -- | -- | Achse 2 |

Zulässige Rad- / Reifenkombinationen an Achse 1 und Achse 2

Unter Einhaltung der Gesamteinpresstiefe und aller genannten Auflagen und Hinweise sind folgende, angeführten Rad-/Reifenkombinationen zulässig.

Hinweis:

Die in der nachstehenden Tabelle aufgelistete Gesamt-Einpresstiefe (Gesamt-ET) ist die Einpresstiefe des Rades abzüglich der Distanzscheibendicke.

| Rad-Größe | Gesamt ET [mm] | Motorleistung [kW] | Reifen-Größe | Auflagen-Reifen | Auflagen Allgemein |
|-----------------|----------------|--------------------|--------------|---------------------------------|---|
| 10 x19 ET 43 | 40 | 485-485 | 285/30 ZR19 | 11A; 57E; GAC | 10B; 11B; 11G; 11H, 12A; 51A; 6AA; 76A; 97Q |
| 10 x19 ET 43 | 39-38 | 485-485 | 285/30 ZR19 | 11A; 245; 26J; 57E; GAC | 10B; 11B; 11G; 11H, 12A; 51A; 6AA; 76A; 97Q |
| 10 x19 ET 43 | 38-33 | 485-485 | 285/30 ZR19 | 11A; 241; 246; 26J; 57E; GAC | 10B; 11B; 11G; 11H, 12A; 51A; 6AA; 76A; 97Q |

| Rad-Größe | Gesamt ET [mm] | Motorleistung [kW] | Reifen-Größe | Auflagen-Reifen | Auflagen Allgemein |
|-----------------|----------------|--------------------|--------------|-----------------|--|
| 12 x20 ET 59 | 56-44 | 485-485 | 335/25 ZR20 | 11A; 57F; GAC | 10B; 11B; 11G; 11H, 12A; 51A; 6AA; 76B; 97R |

Auflagen

- 10B Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind unter Berücksichtigung des Loadindex, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind.
- 11A Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUG-IDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

- 11B Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeugtyp, -variante, -version bzw. -ausführung genannt ist, sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen.
- 11G Die Brems- und Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muss eine Allgemeine Betriebs-erlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen. Gegen die Verwendung der Rad- / Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Distanzscheiben eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Distanzscheiben gesondert zu beurteilen.
- 11H Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, dass nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 241 Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontstoßstange und der Kotflügel oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad- / Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 244 Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckstoßstange und der Kotflügel oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad- / Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 245 Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontstoßstange und der Kotflügel oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungs-verbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad- / Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebs-maßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 246 Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Kotflügel oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad- / Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.

- 247 Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Kotflügel oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad- / Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248 Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckstoßstange und der Kotflügel oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad- / Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontstoßstange und der Kotflügel oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad- / Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26J Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der vorderen Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad- / Reifenkombination herzustellen.
- 27B Durch Anlegen der hinteren Radhausauschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad- / Reifenkombination herzustellen.
- 27F Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad- / Reifenkombination herzustellen.
- 27H Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad- / Reifenkombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen.
- 51A Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 57E Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Achse 1 zulässig.
- 57F Die Verwendung dieser Reifengröße ist auf dieser Radgröße nur an der Achse 2 zulässig.
- 6AA Die Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Achse 2 ist nur zulässig, wenn deren Abrollumfänge gleich sind, oder diese der Serienkombination entsprechen. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich, es wird empfohlen, den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen. Alle an der gleichen Achse montierten Reifen müssen vom gleichen Reifentyp sein.
- 76A Die Verwendung dieser Räder ist nur an der Achse 1 zulässig.
- 76B Die Verwendung dieser Räder ist nur an der Achse 2 zulässig.

- 97Q Die Verwendung dieser Rad- / Reifenkombination ist nur an der Achse 1 zulässig. Die Maulweite des Rades an der Achse 1 muss mindestens 1 1/2 Zoll kleiner sein als die des Rades der Achse 2, wobei die Gesamteinpresstiefe des Rades der Achse 1 größer als der des Rades der Achse 2 sein muss.
- 97R Die Verwendung dieser Rad- / Reifen-Kombination ist nur an der Achse 2 zulässig. Die Maulweite des Rades an der Achse 2 muss mindestens 1 1/2 Zoll größer sein als die des Rades der Achse 1, wobei die Gesamteinpresstiefe des Rades der Achse 2 kleiner als der des Rades der Achse 1 sein muss.
- GAC Es sind die serienmäßigen Reifen-Kombinationen zulässig. Reifengröße:
Achse 1: 285/30 ZR19
Achse 2: 335/25 RR20
Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig. Die Hinweise und Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten. Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

Montageanleitung für Distanzscheiben / Mounting instruction for wheel spacers

Diese Anleitung vor Beginn der Arbeiten lesen.
 Beachten Sie auch die Anleitung des Fahrzeug- und Felgenherstellers.
 Verwenden Sie auch die Anleitung des Fahrzeug- und Felgenherstellers.
 Bei Stahlrädern ist die Montage nur mit vollflächig planer Radauflagefläche zulässig.
 Eine nicht ordnungsgemäße Montage von Distanzscheiben und Rädern kann zu erheblichen Personen-, und Sachschäden führen.
 Distanzscheiben und Befestigungselemente nur in einwandfreiem, unverändertem Zustand benutzen.
 Während der Montage dürfen sich keine Personen im Fahrzeug befinden.
 Montage von geschultem Fachpersonal durchführen lassen.
 Nur auf geeignetem Montageplatz arbeiten.
 Geeignetes und einwandfreies Werkzeug verwenden.
Angaben zu den geprüften Rad-Reifenkombinationen für Ihr Fahrzeug finden Sie im TUV-Teilgutachten oder rufen Sie uns an.

*Read this instruction before you start working.
 Mind also the instructions of the manufacturer of the vehicle and rims.
 Don't use an impact wrench. Only mount steel wheels if the mounting surface is plane and in complete contact with the spacer. If you don't mount the wheel spacers and wheels properly, a massive material or personal damage can be caused. Only use wheel spacers and fixing elements which are in faultless and unchanged condition. During installation no person is allowed to stay in the car. The mounting should only be made by specialized staff. Only work on an adequate assembly location. Only use adequate and faultless tools. In the TÜV approval you can find more information about the verified wheel-tire combination for your vehicle or just give us a call.*

1 Fahrzeug vor Montagebeginn gegen wegrollen sichern. Feststellbremse anziehen und Gang einlegen. Mit Bremsklotz zusätzlich sichern.



Secure your vehicle with a chock block. Apply hand-brake and engage a gear, to prevent any movement.



2 Wagenheber an der dafür vorgesehenen Stelle ansetzen und Rad leicht entlasten. Position the lifting jack and take the pressure off the wheel.

3 Befestigungselemente leicht lösen. Ggf. zuvor Radkappen abnehmen. Slacken the wheel nuts/bolts. If necessary, remove the wheel cap first.



4 Fahrzeug anheben bis Rad vom Boden abhebt. Unterstellbock unter das Fahrzeug stellen.



Lift the vehicle until the tire is off the ground, then place an axle stand under the vehicle.

5 Befestigungselemente entfernen. Remove the fixing nuts/bolts.



6 Rad abnehmen. Remove the wheel.



7 Radanschlusfläche reinigen. Clean the hub face and flange.



8 Prüfen ob die Distanzscheibe vollflächig an der Nabenanlagefläche der Felge anliegt.



Check that the spacer is completely in contact with the mounting surface of the wheel.

9 Auch an der Achse muss die Distanzscheibe vollflächig anliegen.



Check that the spacer is in complete contact with the vehicle hub mounting surface and that the depth of the flange is not fouling the spacers flange.

10 Korrosionsschutzpaste im Bereich der Zentrierung dünn auftragen.



Apply a thin layer of corrosion protection paste to the centering flange on the spacer.

11 Die neuen, längeren Befestigungsmittel auf Länge und Typ prüfen, vgl. umseitige Schraubhinweise. Die neuen Radbefestigungsmittel müssen um Scheibenstärke länger als die ursprünglichen Befestigungsmittel sein.



Check, if the length and type of seating of the new and longer bolts are correct. (Have a look overleaf at the bolts advice. The new fixings need to be as long as the originals plus the thickness of the spacer.

Neues Befestigungsmaterial ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Montageanleitung

Für die Montage von System 2D, 3, 4 und 4D Distanzschelben beachten Sie auch die entsprechenden Ergänzungen.
Please mind the according supplements also on installation of system 2D, 3, 4 and 4D spacers.

12 Distanzschelbe auf die Achse stecken, Korrosionsschutzpaste im Bereich der Zentrierung dünn auftragen.



Place the wheel spacer on the vehicle hub, and then also apply a thin layer of corrosion protection paste to the centering flange on the spacer.

15 Drehmomentschlüssel auf korrekten Wert einstellen. Siehe dazu die Vorgaben des Fahrzeug- bzw. Felgenreparaturherstellers.



Using a torque wrench. Tighten to the vehicle manufacturers' specifications.

16 Befestigungselemente in mindest zwei Durchgängen kreuzweise anziehen. It is recommended that you tighten the nuts/bolts crossways and check twice that the torque is correct.



13 Rad anlegen, mit neuen Befestigungselementen montieren und handfest anziehen. Befestigungselemente dabei von Hand ansetzen.



Locate the wheel, fix with the new nuts/bolts and tighten by hand.

Gleichzeitig beachten! Mindestanzahl an Umdrehungen der Befestigungselemente prüfen, vgl. umseitige Tabelle Mindestanschraubtiefe von Befestigungselementen.

Attention! Pay particular attention to the minimum number of thread rotation. Have a look at the table listed.

14 Unterstellbock entfernen, Wagenheber langsam ablassen.



Raise the vehicle enough to remove the axle stands, then slowly lower the lifting jack.

17 Distanzschelben und Räder sind nun ordnungsgemäß am Fahrzeug befestigt. Nach 100 km Befestigungselemente der Distanzschelben nachziehen. Nach weiteren 100 km Befestigungselemente der Räder nachziehen (System 3 und 4). Bei System 2 und 5 nach 100 km Befestigungselemente der Räder nachziehen.

Before driving the vehicle ensure you have adequate clearance between the tire and wheel arch. After 60 miles recheck the torque of the nuts/bolts fixing spacer to vehicle (system 3 and 4) and the after a further 60 miles recheck the nuts/bolts of the wheel (system 2 and 5).

Für System 4 bitte gesondert beachten Advice for System 4

Hinweis
Überstehende, zu lange Befestigungsmittel können zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Advice
Personal and material damage can be caused by overlapping or too long fixing elements.

Bei System 4 - 13xxx ist darauf zu achten, dass der Schraubenüberstand über der Radanschlussfläche um mindestens 2mm kleiner als die Stärke der Distanzschelbe ist.



12B Befestigungselemente in mindest zwei Durchgängen kreuzweise anziehen. Nur Drehmomentschlüssel auf korrekten Wert einstellen. Siehe dazu die Vorgaben des Fahrzeug- bzw. Felgenreparaturherstellers.

12A Die Distanzschelbe mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial handfest an der Achse befestigen. Schrauben mit der Hand ansetzen.



Mount the wheel spacer on the axle using the nuts/bolts which were included in the delivery. Tighten the nuts/bolts by hand.

Gleichzeitig beachten! Mindestanzahl an Umdrehungen der Befestigungselemente prüfen, vgl. umseitige Tabelle Mindestanschraubtiefe von Befestigungselementen.

Attention! Pay particular attention to the minimum number of thread rotation. Have a look at the table listed.

13A Rad anlegen, mit originalen Befestigungselementen montieren und handfest anziehen. Befestigungselemente dabei von Hand ansetzen.



Locate the wheel, fix with bolts and hand tighten.

weitere Montage wie 14 bis 17
further mounting like 14 to 17

Using a torque wrench. Tighten crossways to the vehicle manufacturers specifications. Check twice.

Montageanleitung für Distanzscheiben / Mounting instruction for wheel spacers

Für System 3 bitte gesondert beachten Advice for System 3

Bei System 3 - 14xxx ist zu beachten, dass die original Fahrzeugstehbolzen nach der Montage der Distanzscheiben (bei 15, 20, 25 und 30mm Stärke) herausragen können. Sollte die Felge keine ausreichend dimensionierten Taschenbohrungen oder Giesstaschen aufweisen, müssen die überstehenden Stehbolzen entsprechend gekürzt werden. Bei 15mm starken Distanzscheiben stehen die Befestigungsmutter der Distanzscheiben immer über. Hier muss die Felge zwingend passende Taschenbohrungen oder Giesstaschen aufweisen.

überstehender Stehbolzen
overlapped stud



System 3 - 14xxx You must consider that the original vehicle studs can protrude the mounting surface of the new spacer (15, 20, 25 and 30mm). If the wheel has no relief pockets then the vehicle studs will need to be shortened to allow the wheel to sit flat to the mounting face of the spacer. This will always apply to System 3 15mm.

weitere Montage wie 12A, 12B und 13 bis 17
further mounting like 12A, 12B and 13 to 17

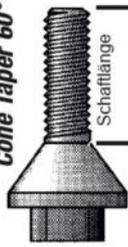
Schraubenhinweise Bolts advice



Regelmäßige Kontrolle
Mindestens einmal jährlich sind die Befestigungselemente und die Distanzscheiben auf Risse und starke Korrosion zu prüfen. Nur einwandfreie Bauteile dürfen weiter verwendet werden.

Periodical check
Check spacers and fixing elements at least once a year. Corroded or damaged parts must be replaced immediately.

Kegelbund 60° Cone Taper 60°



Kugelhundradien Ball Taper Radii



Anzugsmomente / Tightening torques

Beachten Sie die vom Fahrzeug- und Felgenhersteller angegebenen Anzugsmomente für alle Befestigungselemente von Distanzscheiben und Radern.

Consider the torque which is recommended by the vehicle and rim manufacturer for all fixing elements of spacers and wheels.

Gutachten



Sehr geehrter Kunde,

prüfen Sie, ob für Ihr Fahrzeug ein TÜV-Teilgutachten zur Änderungsabnahme gemäß § 19 Abs. 3 StVZO oder ein Festigkeitsnachweis zur Abnahme nach § 21 in Verbindung mit § 19 Abs. 2 StVZO verfügbar ist. Stellen Sie Ihr Fahrzeug nach Einbau der Produkte einem Technischen Dienst (TÜV, DEKRA, GTU, KUS) vor. Sie können uns selbstverständlich auch anrufen. (Fahrzeugtyp und Artikelnummer bitte angeben).

Mindesteinschraubtiefe von Befestigungselementen Minimum screw-in depth of fixing elements

| Gewinde thread | tragende Länge thread reach | Umdrehungen min. rotations |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| M12 x 1,25 | 10 mm | 8,0 |
| M12 x 1,5 | 10 mm | 6,5 |
| M12 x 1,75 | 12 mm | 6,5 |
| M14 x 1,25 | 12 mm | 9,0 |
| M14 x 1,5 | 11 mm | 7,5 |
| M14 x 2,0 | 14 mm | 7,0 |
| 1/2 UNF | 11 mm | 8,0 |

Für System 2D und 4D bitte extra beachten

Vor Montage der Distanzscheibe ist die original Fettkappe zu entfernen.

**For System 2D and 4D
you have to consider the
following advice**

Remove the original grease cap before mounting the wheel spacer.

