

**ST**  
SUSPENSIONS



**GUTACHTEN**  
APPROVAL

made  
by 

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 202XT0263-00

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

für das Teil / den Änderungsumfang : Fahrwerksänderung

des Herstellers : KW automotive GmbH KG  
 Aspachweg 14  
 74427 Fichtenberg

#### 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

##### 0.1 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 Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

##### 0.2 Einhaltung von Hinweisen auf Auflagen

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

##### 0.3 Mitführen von Dokumenten

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

##### 0.4 Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Zulassungsbescheinigung) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

## I. Verwendungsbereich

Siehe Anlage V.

**Mit diesem Teilegutachten muss immer mindestens ein Anhang W zur Anlage V ausgehändigt werden.**

## II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

**Art** : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an der Vorder- und Hinterachse oder nur an der Hinterachse in Verbindung mit LM-Rädern.

### II.1 Technische Beschreibung

**Systeme** : 10.xxx (=Durchstecksystem / Stahl)  
 30.xxx (=Durchstecksystem / Aluminium)  
 40.xxx (=Anschraubsystem / Aluminium)

**Breite in mm** : 5, 8, 10, 12, 15, 20, 23, 25, 30, 35  
**Außendurchmesser in mm** : 167 (bzw. 165)  
**Lochkreisdurchmesser in mm** :  $130 \pm 0,1$   
**Lochzahl** : 5 (bzw. 5 Langlöcher)  
**Mittenlochdurchmesser in mm** :  $71,6 + 0,05$   
**Zentrierbunddurchmesser in mm** :  $71,5 - 0,05$   
**Zentrierart** : Mittenzentrierung

#### Technische Beschreibung (Stahlringe)

**Typ** : 10.205 / 10.206 / 10.207  
**Breite in mm** : 10 / 15 / 23  
**Ausführung** : einteilige Stahlringe  
**Werkstoff** : ST 52.3  
**Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung** : Goldchromatierung  
**Radlast in kg** : 800 (für die gesteckten Distanzringe 10.xxx)

#### Technische Beschreibung (Aluminiumringe)

**Typ** : 30.205/1 / 30.601 / 30.205 / 30.602 / 30.206 / 30.345 / 30.346 / 30.874 / 30.875 / 30.876  
 40.207 / 40.203 / 40.599 / 40.456 / 40.457  
**Breite in mm** : 5 / 8 / 10 / 12 / 15 / 20 / 23 / 25 / 30 / 35  
**Ausführung** : einteilige Aluminiumringe

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

**Werkstoff** : AlZn10Si8Mg; AlZnMgCu1,5 (AW-7075),  
 AIMgSi1 (EN AW-6082)

**Radlast in kg** : 800 (für die angeschraubten Distanzringe 40.xxx)

**Radlast in kg** : 800 (für die gesteckten Distanzringe 30.xxx)

**Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung** : Eloxiert

### **Angaben zur Befestigung (Stahl- und Aluminiumringe)**

5 bis 25 mm - Dist. Ringe : gesteckt (durchgehende Radschrauben)  
 23 bis 35 mm - Dist. Ringe : geschraubt

**Radschrauben** : M 14 x 1,5 / Festigkeitsklasse 10.9,  
 Kegel- oder Kugelbundschauben,  
 Einschraubtiefe min. 7,5 Gewindegänge,  
 (werden vom Hersteller der Distanzringe  
 mitgeliefert)  
 Schaftlängen siehe Anlage A / Auflage A26)

**Anschraubsysteme** : bei Verwendung von Original Porsche Rädern  
 sind die serienmäßigen Porsche Radschrauben  
 für die Verbindung Rad/Distanzring zu verwenden

**Anzugsmoment** : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder

Bei Fahrzeugen die serienmäßig mit Befestigungselementen mit losen Kegel-, bzw. Kugelbund ausgerüstet sind, muss diese Befestigungsart für die Verbindung Rad/Distanzring beibehalten werden.

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

## II.2 Kennzeichnung

Kennzeichnungsart : eingeschlagen, auf dem Umfang

Distanzringbreite in mm	Stahlringe	Aluminiumringe
5	--	30.205/1, 30.874
8	--	30.601, 30.875
10	10.205	30.205, 30.876
12	--	30.602
15	10.206	30.206
20	--	30.345
23	10.207	40.203, 40.207
25	--	30.346, 40.599
35	--	40.456
35	--	40.457

## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Die unter II. aufgeführten Bauteile sind in Kombination mit bis zu den in Anlage V. aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen zulässig:

## IV. Hinweise und Auflagen

### IV.1. Auflagen für den Anbau / Einbaubetrieb / Hersteller

Siehe Anlage A

### IV.2 Hinweise und Auflagen zum Anbau

Siehe Anlage A

### IV.3 Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter

Siehe Anlage A

### IV.4 Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme

Siehe Anlage A

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

#### IV.5. 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:

Beispiel für eine Eintragung:

Feld	Eintragung
22 (Bemerkungen), z.B.:	M. KW-DISTANZRINGEN AN ACHSE 1 U. 2 (15 MM BREIT, KENNZ.: 30.206) IN VERB. M. RAD/REIFENKOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) ***

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

## **V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse**

### **V.1 Prüfgrundlage**

Prüfgrundlage ist das aktuelle VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Stand: 01/2018).

### **V.2 Prüfungen und deren Ergebnisse**

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten, das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.

Ergebnis: Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

### **V.3 Gültigkeit der Prüfergebnisse**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt II. beschriebenen Teile unter Berücksichtigung des unter Punkt I. angegebenen Verwendungsbereiches.

**V.4 Datum der Prüfung** : 48. bis 52. KW 2020, 02. KW 2021

**V.5 Ort der Prüfung** : Köln

## **VI. Anlagen**

0	1 Blatt	Erläuterungen zum Nachtrag
A	6 Blatt	Auflagen und Hinweise
V	2 Blatt	Verwendungsbereich

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

## VII. Schlussbescheinigung / Final certification

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 hat durch ein Qualitätsmanagementsystem gem. DIN EN ISO 9001 den Nachweis (Zertifikat-Registrier-Nr.: 12 102 22913 TMS) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Dieses Teilegutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Teilegutachtens ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Technischen Dienstes zulässig. Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt.<sup>1)</sup>

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen, die Änderung der gesetzlichen Grundlage oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig wird.

Köln, den 12.01.2021



Dipl. Ing. Harry Hartzke  
Sachverständiger Technischer Dienst

Teilegutachten Nr. : 202XT0263-00  
TGA-Art : 6.1  
Prüfgegenstand : Distanzringe  
Typ : siehe II.  
Hersteller : KW automotive GmbH

---

## Anlage 0

### Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --  
Es wird geändert : --  
Es wird hinzugefügt : --  
Es wird hinzugefügt : --  
Es entfällt : --

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

Anlage A, Blatt 1

## IV. Auflagen und Hinweise

### IV.1. Auflagen für den Anbau / Einbaubetrieb / Hersteller

A9a)

Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.

A27)

Fahrwerk und Bremsanlagen müssen dem Serienzustand entsprechen. Bei Verwendung von Umrüstungen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

EA/EB)

Auflagen zur Radabdeckung EA1) bis EA3) und EB1) bis EB3)

Auflage	Breite der Radabdeckung „X“ in mm	Gültig für Achse
EA1)	5	1
EA2)	10	1
EA3)	15	1
EB1)	5	2
EB2)	10	2
EB3)	15	2

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination ist durch Anbau von „X“ auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

EA1a)

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 5mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Die Maßnahmen sind zusätzlich zu den serienmäßigen Kotflügel,- bzw. Karosserieverbreiterungen durchzuführen.

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

---

Anlage A, Blatt 2

## EA2a)

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 10mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Die Maßnahmen sind zusätzlich zu den serienmäßigen Kotflügel,- bzw. Karoserieverbreiterungen durchzuführen.

## EB1a)

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 5mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist zu achten. Die Maßnahmen sind zusätzlich zu den serienmäßigen Kotflügel,- bzw. Karoserieverbreiterungen durchzuführen.

## EB2a)

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 10mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist zu achten. Die Maßnahmen sind zusätzlich zu den serienmäßigen Kotflügel,- bzw. Karoserieverbreiterungen durchzuführen.

## EB11)

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 5 mm auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04-fache der Nennbreite), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

## K2)

An Achse 2 sind die schon teilweise angelegten Kotflügelkanten nachzubördeln.

---

<b>Teilegutachten Nr.</b>	<b>: 202XT0263-00</b>
<b>TGA-Art</b>	<b>: 6.1</b>
<b>Prüfgegenstand</b>	<b>: Distanzringe</b>
<b>Typ</b>	<b>: siehe II.</b>
<b>Hersteller</b>	<b>: KW automotive GmbH</b>

---

**Anlage A, Blatt 3**

K3)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittskanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.

K4)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittskanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.

K4a)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die schon teilweise angelegten Kotflügelkanten nachzubördeln.

K6a)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite nachzuarbeiten und leicht aufzuweiten.

K6b)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittskanten anzulegen. Die Heckschürze und die Kunststoffinnenkotflügel sind entsprechend anzupassen.

K6c)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die gering ausgeprägten Bördelkanten und die Kunststoffinnenkotflügel im Radlaufbereich nachzuarbeiten. Es ist auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten, da diese mit dem Radlauf abschließen.

K6d)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind im Radlaufbereich die Anbindungen zur Heckschürze nachzuarbeiten (abschleifen), ggf. sind die Anbindungen zur Heckschürze neu zu befestigen.

K6e)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radläufe im hinteren Bereich leicht aufzuweiten. Die Innenkotflügel-Matten sind entsprechend anzupassen. Es ist auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten, die Teil des Radlaufs sind.

K8a)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen sind die Radhausausschnittskanten an Achse 1 nach außen aufzuweiten.

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

Anlage A, Blatt 4

K10)

Für ausreichende Freigängigkeit der Räder an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Radläufe nachbördeln und Kunststoffteile in den Radhäusern anpassen).

K11)

Für ausreichende Freigängigkeit der Räder an Achse 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Radläufe nachbördeln und aufweiten) und die Kunststoffteile in den Radhäusern und Anbindungen zur Heckschürze sind anzupassen.

K55b)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen. Die Radlaufkanten sind anzupassen. Weiterhin muss die Heckschürze im Radlaufbereich aufgeweitet werden.

V1)

In Verbindung mit den serienmäßigen Kotflügel-Kunststoffaufsätzen.

## IV.2 Hinweise und Auflagen zum Anbau

A26)

Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muss mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Für Fahrzeuge der Anhänge W-1, W-2, W-6, W-7, W-8, W-9, W-12, W-13, W-14, W-15 und W-17 gelten folgende Schaftlängen:

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien- LM-Rad	5 / 8 mm Distanzring	10 / 12 mm Distanzring	15 mm Distanzring	20 / 23 mm Distanzring	25 mm Distanzring
Schaftlänge (mm)	50 / 53	55 / 57	60	65 / 68	70
Schaftlängen der Flachbundschrauben ohne den beweglichen Kugelbund					

Für Fahrzeuge der Anhänge W-3, W-4, W-5, W-10 und W-11 gelten folgende Schaftlängen:

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien- LM-Rad	5 / 8 mm Distanzring	10 / 12 mm Distanzring	15 mm Distanzring	20 / 23 mm Distanzring	25 mm Distanzring
Schaftlänge (mm)	41 / 44	46 / 48	51	56 / 59	61
Schaftlängen der Flachbundschrauben ohne den beweglichen Kugelbund					

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

## Anlage A, Blatt 5

Für Fahrzeuge der Anhänge W-16 gelten folgende Schaftlängen:

<u>Gesteckte Distanzringe</u> in Verbindung mit Serien- LM-Rad	5 mm Distanzring	8 mm Distanzring	10 mm Distanzring	15 mm Distanzring	20 mm Distanzring
Schaftlänge (mm)	54	58	60	66	70
Schaftlängen der Flachbundschauben inkl. dem beweglichen Kugelbund					

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serienschrauben befestigt. Die Schraubenbauart (Flachbundschauben, beweglicher Kugelbund) muss bei den verlängerten Radschrauben beibehalten werden.

Die aus den Rädern überstehende Länge der Serienschrauben muss unbedingt kleiner sein als die Dicke der verwendeten angeschraubten Distanzringe.

Es ist im Besonderen darauf zu achten dass sich die Räder nach der Umrüstung frei drehen. D.h. es darf kein Kontakt von Befestigungselementen mit Teilen der Bremsanlage, ABS-Zahnkranz oder anderen Bauteilen vorhanden sein.

Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit gesteckten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.

Alle Befestigungselemente sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel zu kontrollieren.

Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten. Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig, wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder. Bei den 5 und 8mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.

## A28)

Als Befestigungselemente sind nur M14x1,5 Schrauben mit losem Kegel-, bzw. Kugelbund zulässig.

## D2)

Die Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zugelassen.

## D3)

Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse. Weiterhin ist es möglich Distanzringe mit unterschiedlicher Breite an Vorder- und Hinterachse zu kombinieren. Zum Beispiel: Achse 1 Distanzringe mit 15 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 25 mm Breite.

Teilegutachten Nr.	: 202XT0263-00
TGA-Art	: 6.1
Prüfgegenstand	: Distanzringe
Typ	: siehe II.
Hersteller	: KW automotive GmbH

## Anlage A, Blatt 6

D3a)

Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse. Weiterhin ist es möglich Distanzringe mit unterschiedlicher Breite an Vorder- und Hinterachse zu kombinieren. Bis zu 5mm breitere Distanzringe an Achse 1 sind zulässig.

D4)

Die angeschraubten Distanzringe Typ 40.xxx sind bis zu einer Radlast von 600 kg geprüft.

D7)

Ggf. vorhandene Original-Distanzringe sind zu entfernen.

D12)

Nur zulässig wenn 18 Zoll-Rad/Reifenkombinationen auch werksseitig zugelassen sind.

### IV.3 Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter

Siehe IV.1, IV.2 und IV.4

### IV.4 Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme

D1)

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von serienmäßigen oder anderen Rad-/Reifenkombinationen bis zu den o.a. (Grenz-) Rad-/Reifenkombinationen in Verbindung mit den beschriebenen Distanzringen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

Es liegen gesonderte geeignete Gutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor (bzw. Auflistung im "Räderkatalog") und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten. Zusätzlich sind die in diesem Gutachten aufgeführten Auflagen zu beachten und ggf. anzuwenden.

Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

Bei Verwendung von anderen als in der Tabelle in Auflage A26) beschriebenen Anbaufällen (mit serienmäßigen Rädern) ist deren Eignung (Einschraubtiefe der Bef.-Elemente) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die zusätzliche Verwendung von geprüften Fahrwerkstieferlegungen (mit Teilegutachten oder ABE). Bei Fahrwerkstieferlegungen mit nicht serienmäßigen Endanschlägen ist die Eignung der Umrüstung gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

Anlage V, Blatt 1

## Verwendungsbereich

Anhang	Seiten	Fzg. Typ / Verkaufsbezeichnung	Distanzring Typ	<b>Teilegutachten Nr. (Basisgutachten)</b> Dateiname Anhang	Datum
W-1	3	986 / Boxster	10.205 / 10.206 10.207 / 30.205 30.206 / 40.207	202XT0263-00 202XT0264-00.pdf	12.01.2021
W-2	2	996 / 911 Carrera Coupe, 911 Carrera Cabrio	10.205 / 10.206 10.207 / 30.205 30.206 / 40.207	202XT0263-00 202XT0265-00.pdf	12.01.2021
W-3	2	9PA / Cayenne	30.205 / 30.206 30.345 / 30.346	202XT0263-00 202XT0266-00.pdf	12.01.2021
W-4	2	7L / VW Touareg	30.205 / 30.206 30.345 / 30.346	202XT0263-00 202XT0267-00.pdf	12.01.2021
W-5	2	4L / Audi Q7	30.205 / 30.206 30.345 / 30.346	202XT0263-00 202XT0268-00.pdf	12.01.2021
W-6	3	997 / 911	30.205 / 30.206 30.345 / 30.346 40.207	202XT0263-00 202XT0269-00.pdf	12.01.2021
W-7	2	987 / Boxster	30.205 / 30.206 30.345 / 30.346	202XT0263-00 202XT0270-00.pdf	12.01.2021
W-8	2	987 / Cayman	30.205 / 30.206 30.345 / 30.346	202XT0263-00 202XT0271-00.pdf	12.01.2021
W-9	2	997 Turbo / 911 Turbo	30.205 / 30.206 / 30.345	202XT0263-00 202XT0272-00.pdf	12.01.2021
W-10	3	7P / VW Touareg	30.205/1 / 30.601 / 30.205 / 30.602 / 30.206 / 30.345 / 30.346 / 40.203 / 40.456 / 40.457	202XT0263-00 202XT0273-00.pdf	12.01.2021

**Teilegutachten Nr.** : 202XT0263-00  
**TGA-Art** : 6.1  
**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe II.  
**Hersteller** : KW automotive GmbH

## Anlage V, Blatt 2

Anhang	Seiten	Fzg. Typ / Verkaufsbezeichnung	Distanzring Typ	<b>Teilegutachten Nr. (Basisgutachten)</b>	Datum
				Dateiname Anhang	
W-11	4	92A, 92AN / Cayenne	30.205/1 / 30.601 / 30.205 / 30.602 / 30.206 / 30.345 / 30.346 / 40.203 / 40.456 / 40.457	202XT0263-00 202XT0274-00.pdf	12.01.2021
W-12	4	970, 970N / Panamera	30.205/1 / 30.601 / 30.205 / 30.602 / 30.206 / 30.345 / 30.346 / 40.203 / 40.456 / 40.457	202XT0263-00 202XT0275-00.pdf	12.01.2021
W-13	2	997 / 911 GT3	30.205/1 / 30.601 / 30.205 / 30.602 / 30.206	202XT0263-00 202XT0276-00.pdf	12.01.2021
W-14	3	991 / 911	30.205/1 / 30.601 / 30.205 / 30.602 / 30.206 / 30.345 / 40.207 / 40.599	202XT0263-00 202XT0277-00.pdf	12.01.2021
W-15	3	981 / Boxster, Cayman	30.205/1 / 30.601 / 30.205 / 30.602 / 30.206 / 30.345	202XT0263-00 202XT0278-00.pdf	12.01.2021
W-16	3	9YA / Cayenne	30.206 / 30.345 / 30.874 / 30.875 / 30.876	202XT0263-00 202XT0279-00.pdf	12.01.2021
W-17	3	992 / 911 Carrera	30.206 / 30.874 / 30.875 / 30.876	202XT0263-00 202XT0281-00.pdf	12.01.2021