

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

TEILEGUTACHTEN

Nr. 42TG0846-07

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

für das Teil /
den Änderungsumfang : Fahrwerksänderung
des Herstellers : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG
Elsper Str. 36
57368 Lennestadt

nur gültig für Bauteile mit Herstellerzeichen 

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 Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:

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

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.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere 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.

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : siehe II.
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

I. Verwendungsbereich

| Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr. | Fahrzeug- typ | Handels- bezeichnung | EG-BE-Nr. |
|--|------------------|---|----------------------|
| Porsche (D) / 0583 | 997 | 911 Carrera, 911 Carrera S 911 Carrera 4, 911 Carrera 4S | e13*2001/116*0137*.. |

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 serienmäßigen LM-Rädern.

Typ : 1095716 / 1495716 / 2895716 / 3095716 / 3695716 / 4695716

Technische Beschreibung

Ausführung : einteilige Aluminiumringe
 Breite in mm : 5 / 7 / 14 / 15 / 18 / 23

Außendurchmesser in mm : 168

Lochkreisdurchmesser in mm : 130

Lochzahl : 5

Mittenlochdurchmesser in mm : 71,5

Werkstoff : EN AW-2007 (AlCu4PbMgMn)

Gewicht in kg : ca. 0,3 bis 0,9

Korrosionsschutz/Oberflächen-
behandlung : eloxiert

Angaben zur Befestigung : gesteckt

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

Radschrauben : M 14 x 1,5 / 10.9;
Einschraubtiefe 7,5 Gewindegänge;
Flachbundschrauben mit beweglichem
Kugelbund; Schaftlängen siehe Auflage A1)

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugher-
stellers zur Befestigung der Räder (min. 130Nm)

Kennzeichnung : eingeschlagen auf dem Umfang

5 mm H&R 1095716
 7 mm H&R 1495716
 14 mm H&R 2895716
 15 mm H&R 3095716
 18 mm H&R 3695716
 23 mm H&R 4695716

zusätzlich Herstellerzeichen



Eingangsdatum des Prüfgegen-
standes / Prüffahrzeuges : 42. KW 2004
 Datum der Prüfung : 01./12. KW 2006; 22. KW 2010; 26. KW 2013
 Ort der Prüfung : Lennestadt / Köln

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Die unter II. aufgeführte Umrüstung ist in Verbindung mit den nachfolgend aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen zulässig:

| Distanzring- breite in mm | Bereifung (v) = Achse 1 (h) = Achse 2 | Radgröße (v) = Achse 1 (h) = Achse 2 | Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt | Auflagen bzw. Hinweise |
|------------------------------|---|--|---------------------------------------|------------------------------|
| 5 | 235/40 R18 (v) | 8 x 18 (v) | + 57 / + 52 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10 x 18 (h) | + 58 / + 53 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10,5 x 18 (h) | + 60 / + 55 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 295/35 R18 (h) | 11 x 18 (h) | + 51 / + 46 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8 x 19 (v) | + 57 / + 52 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 295/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 67 / + 62 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 51 / + 46 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8,5 x 19 (v) | + 55 / + 50 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11,5 x 19 (h) | + 67 / + 62 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : siehe II.
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

| Distanzringbreite in mm | Bereifung (v) = Achse 1 (h) = Achse 2 | Radgröße (v) = Achse 1 (h) = Achse 2 | Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt | Auflagen bzw. Hinweise |
|-------------------------|---|--|---------------------------------------|------------------------------|
| 7 | 235/40 R18 (v) | 8 x 18 (v) | + 57 / + 50 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10 x 18 (h) | + 58 / + 51 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10,5 x 18 (h) | + 60 / + 50 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 295/35 R18 (h) | 11 x 18 (h) | + 51 / + 44 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8 x 19 (v) | + 57 / + 50 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 295/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 67 / + 60 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 51 / + 44 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8,5 x 19 (v) | + 55 / + 48 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11,5 x 19 (h) | + 67 / + 60 | A1) A5) H1) H2) H3) H5) H6) |
| 14 | 235/40 R18 (v) | 8 x 18 (v) | + 57 / + 43 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10 x 18 (h) | + 58 / + 44 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10,5 x 18 (h) | + 60 / + 46 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/35 R18 (h) | 11 x 18 (h) | + 51 / + 37 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8 x 19 (v) | + 57 / + 43 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 67 / + 53 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 51 / + 37 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8,5 x 19 (v) | + 55 / + 41 | A1) A3) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11,5 x 19 (h) | + 67 / + 53 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| 15 | 235/40 R18 (v) | 8 x 18 (v) | + 57 / + 42 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10 x 18 (h) | + 58 / + 43 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10,5 x 18 (h) | + 60 / + 45 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/35 R18 (h) | 11 x 18 (h) | + 51 / + 36 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8 x 19 (v) | + 57 / + 42 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 67 / + 52 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 51 / + 36 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8,5 x 19 (v) | + 55 / + 40 | A1) A3) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11,5 x 19 (h) | + 67 / + 52 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : siehe II.
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

| Distanzringbreite in mm | Bereifung (v) = Achse 1 (h) = Achse 2 | Radgröße (v) = Achse 1 (h) = Achse 2 | Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt | Auflagen bzw. Hinweise |
|-------------------------|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|
| 18 | 235/40 R18 (v) | 8 x 18 (v) | + 57 / + 39 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10 x 18 (h) | + 58 / + 40 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10,5 x 18 (h) | + 60 / + 42 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/35 R18 (h) | 11 x 18 (h) | + 51 / + 33 | A1) A2) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8 x 19 (v) | + 57 / + 39 | A1) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 67 / + 49 | A1) A2) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 51 / + 33 | A1) A2) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8,5 x 19 (v) | + 55 / + 37 | A1) A3) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11,5 x 19 (h) | + 67 / + 49 | A1) A2) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| 23 | 235/40 R18 (v) | 8 x 18 (v) | + 57 / + 34 | A1) A3) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10 x 18 (h) | + 58 / + 35 | A1) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 265/40 R18 (h) | 10,5 x 18 (h) | + 60 / + 37 | A1) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/35 R18 (h) | 11 x 18 (h) | + 51 / + 28 | A1) A2) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8 x 19 (v) | + 57 / + 34 | A1) A3) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 295/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 67 / + 44 | A1) A2) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11 x 19 (h) | + 51 / + 28 | A1) A2) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 235/35 R19 (v) | 8,5 x 19 (v) | + 55 / + 32 | A1) A3) A5) H1) H2) H5) H6) |
| | 305/30 R19 (h) | 11,5 x 19 (h) | + 67 / + 44 | A1) A2) A4) A5) H1) H2) H5) H6) |

IV. Hinweise und Auflagen

IV.1. Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

- A 1) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Für Porsche Serien LM-Räder gelten folgende Schaftlängen:
 (Schaftlängen der Flachbundschrauben **ohne** den beweglichen Kugelbund)

| Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rad (Porsche 911 Carrera) | 5 / 7 mm Distanzring | 14 mm Distanzring | 15 mm Distanzring | 18 mm Distanzring | 23 mm Distanzring |
|---|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Flachbundschrauben mit beweglichem Kugelbund | | | | | |
| Schaftlänge (mm) | 52 | 60 | 60 | 63 | 68 |
| H&R Artikel Nr.: | 1455206 | 1456006 | 1456006 | 1456306 | 1456806 |

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

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.

- A 2) An Achse 2 sind die schon teilweise angelegten Kotflügelkanten nachzubördeln.
- A 3) Die Reifenlauflächen an Achse 1 sind ausreichend abzudecken.
- A 4) Die Reifenlauflächen an Achse 2 sind ausreichend abzudecken.
- A 5) Ggf. vorhandene Original-Porsche 5mm Distanzringe sind zu entfernen.

IV.2. Hinweise und Auflagen zum Anbau: siehe auch IV.1.

- H 3) Bei den 5 und 7mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.
- H 6) 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.

IV.3. Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme: siehe auch IV.1.

- H 2) 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 und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten. Zusätzlich sind die o.a. Auflagen zu beachten und ggf. anzuwenden.
Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
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 7 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 15 mm Breite. An Achse 2 immer nur breitere Distanzringe als an Achse 1.
Bei Verwendung von anderen als in der Tabelle in Auflage A1) angegebenen Rädern ist deren Eignung (Einschraubtiefe der Bef.-Elemente) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

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.

- H 4) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor:
(Nr. 351-0602-05-FBTP; der TÜV-Automotive GmbH).

IV.4. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter: siehe auch IV.1.

- H 1) Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht überprüft.
- H 5) Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit gesteckten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.

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 (Bemerkungen) (z.B.) | M. H&R-DISTANZRINGEN AN ACHSE 1 U. 2 (15 MM BREIT, KENZ.: H&R 3095716) IN VERB. M. RAD/REIFENKOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) *** |

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Prüfgrundlage

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Stand: 08.2008).

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.

Gültigkeit der Prüfergebnisse

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

VI. Anlagen

0 Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Seite

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

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 (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikat-Registrier-Nr.: 49 02 0291210).

Dieses Teilegutachten darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt. ¹⁾

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

Kopien haben nur Gültigkeit, wenn sie mit originalem Firmenstempel und Originalunterschrift des Herstellers gekennzeichnet sind.

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 42TG0846-06 vom 24.09.2012 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 26.06.2013



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



Spezialfedern GmbH & Co.KG
Elsper Strasse 36, 57368 Lennestadt
Email: info@h-r.com www.h-r.com



Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe II.
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

26.06.2013

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --
Es wird geändert : Auflagen, Gutachtenform, Angaben unter II. und VII.
Es wird hinzugefügt : --
Es entfällt : --