Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1495716 / 2895716 / 3095716 / 3695716 / 4695716
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG **25.11.2011**

T E I L E G U T A C H T E N

Nr. 62XT0190-02

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 H&R

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 Prüfingenieur 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 : **1495716 / 2895716 / 3095716 / 3695716 / 4695716**
Hersteller : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG** **25.11.2011**

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeug-typ	Handels-bezeichnung	EG-BE-Nr.
Porsche (D) / 0583	987	Cayman-S, Cayman	e13*2001/116*0141*..

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.
Typ	: 1495716/ 2895716/ 3095716/ 3695716/ 4695716
Technische Beschreibung	
Ausführung	: einteilige Aluminiumringe
Breite in mm	: 7 / 14 / 15 / 18 / 23
Außendurchmesser in mm	: 168
Lochkreisdurchmesser in mm	: 130
Lochzahl	: 5
Mittenlochdurchmesser in mm	: 71,5
Werkstoff	: AlCu4PbMgMn
Gewicht in kg	: ca. 0,4 bis 1,1
Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung	: eloxiert
Angaben zur Befestigung	: gesteckt
Radschrauben	: M 14 x 1,5 / 10.9 – Kugelbund; Schaftlängen siehe IV.1. Auflage A1); Es sind nur Radschrauben mit Kugelbund zu verwenden (werden von H&R mitgeliefert).

Anzugsmoment	: entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 130Nm)
Kennzeichnung	: eingeschlagen auf dem Umfang
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 H&R
Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges	: 12. KW 2006; 47. KW 2011
Datum der Prüfung	: 12. / 42. KW 2006; 47. KW 2011
Ort der Prüfung	: 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) = vorne (h) = hinten	**Radgröße** (v) = vorne (h) = hinten	**Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt**	**Auflagen bzw. Hinweise**
7	235/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 57 / + 50	A1), H1) – H4), H6)
	255/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 36	A1), H1) – H4), H6)
	265/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 36	A1), H1) – H4), H6)
	235/35 R19 (v)	8 x 19 (v)	+ 57 / + 50	A1), H1) – H4), H6)
	265/35 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 46 / + 39	A1), H1) – H4), H6)
	265/35 R19 (h)	10 x 19 (h)	+ 42 / + 35	A1), H1) – H4), H6)
14	235/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 57 / + 43	A1), H1) – H3), H6)
	255/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 29	A1), H1) – H3), H6)
	265/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 29	A1) – A3), H1) – H3), H6)
	235/35 R19 (v)	8 x 19 (v)	+ 57 / + 43	A1), H1) – H3), H6)
	265/35 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 46 / + 32	A1) – A3), H1) – H3), H6)
	265/35 R19 (h)	10 x 19 (h)	+ 42 / + 28	A1) – A3), H1) – H3), H6)

Distanzring-breite in mm	Bereifung (v) = vorne (h) = hinten	Radgröße (v) = vorne (h) = hinten	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	235/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 57 / + 42	A1), H1) – H3), H6)
	255/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 28	A1), H1) – H3), H6)
	265/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 28	A1) – A3), H1) – H3), H6)
	235/35 R19 (v)	8 x 19 (v)	+ 57 / + 42	A1), H1) – H3), H6)
	265/35 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 46 / + 31	A1) – A3), H1) – H3), H6)
	265/35 R19 (h)	10 x 19 (h)	+ 42 / + 27	A1) – A3), H1) – H3), H6)
18	235/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 57 / + 39	A1), H1) – H3), H5), H6)
	255/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 25	A1) – A3), H1) – H3), H5), H6)
	265/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 25	A1) – A3), H1) – H3), H5), H6)
	235/35 R19 (v)	8 x 19 (v)	+ 57 / + 39	A1), H1) – H3), H5), H6)
	265/35 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 46 / + 28	A1) – A3), H1) – H3), H5), H6)
	265/35 R19 (h)	10 x 19 (h)	+ 42 / + 24	A1) – A3), H1) – H3), H5), H6)
23	235/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 57 / + 34	A1), H1) – H3), H5), H6)
	255/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 20	A1) – A3), H1) – H3), H5), H6)
	265/40 R18 (h)	9 x 18 (h)	+ 43 / + 20	A1) – A3), H1) – H3), H5), H6)
	235/35 R19 (v)	8 x 19 (v)	+ 57 / + 34	A1), H1) – H3), H5), H6)
	265/35 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 46 / + 23	A1) – A3), H1) – H3), H5), H6)
	265/35 R19 (h)	10 x 19 (h)	+ 42 / + 19	A1) – A3), H1) – H3), 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 aufgesetzten Kugelbund)

Distanzringe in Verbindung mit Serien LM-Rad (Porsche)	7 mm Distanzring	14 mm Distanzring	15 mm Distanzring	18 mm Distanzring	23 mm Distanzring
Schaftlänge (mm)	52	60	60	63	68
H&R Artikel Nr.	1455206	1456006	1456006	1456306	1456806

Es sind nur Radschrauben mit Kugelbund zu verwenden (werden von H&R mitgeliefert). 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) Die Reifenlaufflächen an Achse 2 sind ausreichend abzudecken.

A 3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen. Die Heckschürze und die Kunststoff-innenkotflügel sind entsprechend anzupassen.

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

H 4) Bei den 7mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mitten-zentrierung 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 serienmäßi-gen oder anderen Rad-/Reifenkombinationen bis zu den o.a. (Grenz-) Rad-/Reifen-kombinationen in Verbindung mit den beschriebenen Distanzringen, wenn folgen-de Bedingungen eingehalten sind:
Es liegen gesonderte ABE- oder Teilegutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten. Zusätzlich sind die o.a. Auflagen zu beachten und ggf. anzuwenden.
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 23 mm Breite. An Achse 2 immer nur breitere Distanzringe als an Achse 1.
Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist deren Eignung (Frei-gängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
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.
Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die zusätzliche Verwendung von geprüften Fahrwerkstieferlegungen (mit Teilegutachten oder ABE).
Bei Fahrwerkstieferlegungen mit geänderten serienmäßigen Endanschlägen ist die Eignung der Umrüstung gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

H 5) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor (Nr. 06-01308-CP-GBM-00 der TÜV SÜD Automotive GmbH vom 18.10.2006).

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

H 1) Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht überprüft.

H 3) 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, KENNZ.: H&R 3095716) IN VERB. M. RAD/REIFEN KOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) ***

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 Blatt

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 durch ein Qualitätsmanagement-System gemäß DIN EN ISO 9001, nachgewiesen durch ein Zertifikat mit der Registrier-Nr.: 99161, den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

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 62XT0190-01 vom 19.10.2006 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 25.11.2011

Dipl.-Ing. Harry Hartzke

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

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt	: --
Es wird geändert	: Gutachtenform; Auflagen und Hinweise
Es wird hinzugefügt	: neue Fahrzeugausführung; Hinweis H6)
Es entfällt	: --