

Prüfgegenstand	: Distanzringe
Typ	: 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650
Hersteller	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG
	23.09.2010

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

Nr. 52XT0629-03

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 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 : 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG **23.09.2010**

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughhersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	EG-BE-Nr.
Opel (D) / 0035	A-H / MONOCAB	Zafira-B	e1*2001/116*0325* . . +) e1*2007/46*0497* . . ++)

- +) in Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2001/116/EG
- ++) in Bezug auf die Richtlinie 2007/46/EG, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 371/2010

II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

Art : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an der Vorder- und Hinterachse oder nur an der Hinterachse.

Typ : 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650

Technische Beschreibung

Ausführung	: einteilige Aluminiumringe
Breite in mm	: 5 / 15 / 20 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm	: 145
Lochkreisdurchmesser in mm	: 110
Lochzahl	: 5
Mittenlochdurchmesser in mm	: 65,0
Werkstoff	: Al Cu Mg Pb F 37
Gewicht in kg	: ca. 0,15 bis 1,0
Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung	: eloxiert
Zul. Radlast in kg	: 730 (geschraubte 20, 25 und 30 mm Ringe)

Angaben zur Befestigung	
5 / 15 / 20 mm Dist. Ringe	: gesteckt
20 mm Dist. Ringe (40456501)	: geschraubt
25 / 30 mm Dist. Ringe	: geschraubt

Befestigungselemente	: M 12 x 1,5 / 10.9; Kegel- bzw. Kugelbundschauben; Einschraubtiefe min. 6,5 Gewindegänge; Schaftlängen der Schrauben siehe Auflage A1)
----------------------	--

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

23.09.2010

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

Kennzeichnung : eingeschlagen, auf dem Umfang

5 mm : H&R 1045650

15 mm : H&R 3045650

20 mm : H&R 4045650; 40456501

25 mm : H&R 5045650

30 mm : H&R 6045650

zusätzlich Herstellerzeichen 

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 06. KW 2007

Datum der Prüfung : 06. KW 2007; 34. KW 2008; 38. KW 2010

Ort der Prüfung : Köln

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

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

Distanzring-breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
5	195/65 R15	6,5 x 15	+ 35 / + 30	A1) H1) H2) H3) H6)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 37 / + 32	A1) H1) H2) H3) H6)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 39 / + 34	A1) H1) H2) H3) H6)
	205/50 R17	7 x 17	+ 35 / + 30	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/45 R17	7 x 17	+ 35 / + 30	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 37 / + 32	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/40 R18	8 x 18	+ 39 / + 34	A1) H1) H2) H3) H6)
	225/40 R18	8,5 x 18	+ 35 / + 30	A1) H1) H2) H3) H6)
	235/35 R19	8 x 19	+ 43 / + 38	A1) H1) H2) H3) H6)
	235/35 R19	8 x 19	+ 38 / + 33	A1) H1) H2) H3) H6)

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 23.09.2010

Distanzring-breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	195/65 R15	6,5 x 15	+ 35 / + 20	A1) H1) H2) H3)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 37 / + 22	A1) H1) H2) H3)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 39 / + 24	A1) H1) H2) H3)
	205/50 R17	7 x 17	+ 35 / + 20	A1) H1) H2) H3)
	225/45 R17	7 x 17	+ 35 / + 20	A1) H1) H2) H3)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 37 / + 22	A1) H1) H2) H3)
	225/40 R18	8 x 18	+ 39 / + 24	A1) H1) H2) H3)
	225/40 R18	8,5 x 18	+ 35 / + 20	A1) H1) H2) H3)
	235/35 R19	8 x 19	+ 43 / + 28	A1) H1) H2) H3)
	235/35 R19	8 x 19	+ 38 / + 23	A1) A2) H1) H2) H3)
20	195/65 R15	6,5 x 15	+ 35 / + 15	A1), H1) – H5)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 37 / + 17	A1), H1) – H5)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 39 / + 19	A1), H1) – H5)
	205/50 R17	7 x 17	+ 35 / + 15	A1) A2), H1) – H5)
	225/45 R17	7 x 17	+ 35 / + 15	A1) A2), H1) – H5)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 37 / + 17	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/40 R18	8 x 18	+ 39 / + 19	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/40 R18	8,5 x 18	+ 35 / + 15	A1) A2) A3), H1) – H5)
	235/35 R19	8 x 19	+ 43 / + 23	A1) A2), H1) – H5)
	235/35 R19	8 x 19	+ 38 / + 18	A1) A2) A3), H1) – H5)
25	195/65 R15	6,5 x 15	+ 35 / + 10	A1), H1) – H5)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 37 / + 12	A1), H1) – H5)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 39 / + 14	A1), H1) – H5)
	205/50 R17	7 x 17	+ 35 / + 10	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/45 R17	7 x 17	+ 35 / + 10	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 37 / + 12	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/40 R18	8 x 18	+ 39 / + 14	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/40 R18	8,5 x 18	+ 35 / + 10	A1) A2) A3), H1) – H5)
	235/35 R19	8 x 19	+ 43 / + 18	A1) A2) A3), H1) – H5)

Prüfgegenstand : Distanzringe

Typ : 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

23.09.2010

Distanzring-breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
30	195/65 R15	6,5 x 15	+ 37 / + 7	A1) A2) A3), H1) – H5)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 37 / + 7	A1) A2) A3), H1) – H5)
	205/55 R16	6,5 x 16	+ 39 / + 9	A1) A2) A3), H1) – H5)
	205/50 R17	7 x 17	+ 40 / + 10	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/45 R17	7 x 17	+ 40 / + 10	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/40 R18	7,5 x 18	+ 42 / + 12	A1) A2) A3), H1) – H5)
	225/40 R18	8 x 18	+ 44 / + 14	A1) A2) A3), H1) – H5)
	235/35 R19	8 x 19	+ 48 / + 18	A1) A2) A3), H1) – H5)

IV. Hinweise und Auflagen

IV.1. Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

- A 1) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 6,5 Umdrehungen betragen.
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.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern oder Serien-Stahl-Rädern (Opel Zafira, A-H/monocab)	5 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
Schaftlänge (mm) H&R Artikel Nr.	30 1253001	40 1254001	45 1254501

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt (M12x1,5 Kegelbund). Die Serien-Räder werden mit den Serienschrauben (M12x1,5 Kegelbund) befestigt. Die aus den Rädern überstehende Länge der Serienschrauben muss unbedingt kleiner sein als die Dicke der verwendeten angeschraubten Distanzringe.

Prüfgegenstand : Distanzringe

Typ : 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

23.09.2010

Befestigungselemente für die Befestigung der geschraubten Distanzringe (Opel Zafira, A-H/monocab)	20 mm Distanzringe	25 mm Distanzringe	30 mm Distanzringe
Schaftlänge (mm) H&R Artikel Nr.	24 1252411	24 1252401	24 1252401

- A 2) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 und 2 herzustellen.
- A 3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser aufzuweiten. Die Übergänge von den Kotflügeln zur Heckschürze und die Innenkotflügel sind anzupassen. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.
- H 6) Bei den 5 mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.

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

IV.3. Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:

- 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, z.B. Auflagen hinsichtlich ausreichender Freigängigkeit und Radabdeckungen. 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 15 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 25 mm Breite.
 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 nicht serienmäßigen Endanschlägen ist die Eignung der Umrüstung gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

Prüfgegenstand	: Distanzringe
Typ	: 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650
Hersteller	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG
	23.09.2010

- H 4) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor (Nr. 07-00033-CP-GBM-00 der TÜV SÜD Automotive GmbH vom 24.01.2007).
- H 5) Die geschraubten 20, 25 und 30 mm breiten Distanzringe wurden hinsichtlich ihrer Festigkeit in Anlehnung an die Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern auf die unter II. genannte Radlast geprüft.

IV.4. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

- 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.
 Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit geschraubten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke und nach Demontage der Räder mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.
 Nach weiteren 100 km sind die Befestigungselemente der Räder nachzuziehen.
 (Anzugsmomente siehe II.)

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 3045650) IN VERB. M. RAD/REIFEN KOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) ***

Prüfgegenstand	: Distanzringe	
Typ	: 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650	
Hersteller	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG	23.09.2010

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Prüfgrundlage

Prüfgrundlage ist das jeweils aktuelle VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit".

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

Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Seite

Prüfgegenstand	: Distanzringe
Typ	: 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650
Hersteller	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

23.09.2010

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 (Zertifizierungsstelle: DAR KBA-ZM-A 00010-95), den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Seiten 1 – 10 zuzüglich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

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. 52XT0629-02 vom 22.08.2008 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 23.09.2010



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



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



Prüfgegenstand	: Distanzringe	
Typ	: 1045650 / 3045650 / 4045650 / 40456501 / 5045650 / 6045650	
Hersteller	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG	
		23.09.2010

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

- Es wird berichtet : --
- Es wird geändert : Auflage A1), Gutachtenform
- Es wird hinzugefügt : zus. EG-BE Nr.
- Es entfällt : --