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

Nr. 02EUTG127-04

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

für das Teil / den Änderungsumfang	:	Distanzringe
vom Typ	:	1045650, 3045650, 4045650, 40456501, 5045650, 6045650
des Herstellers	:	H&R Spezialfedern GmbH Elsper Str. 36 57368 Lennestadt

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 (Zulassungsbescheinigung Teil I und II) 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.

I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	amtl. Typbezeichnung	Handelsbezeichnung	EG-Betriebserlaubnis - Nr.:
Opel [0035]	Vectra/Lim	Vectra-C	e1*98/14*0187*..
	Vectra	Vectra-CC	e1*2001/116*0214*..
	Vectra/SW	Signum	e1*2001/116*0238*..
		Vectra Caravan	
	Z-C		e1*2001/116*0290*..
	Z-C/S		e1*2001/116*0291*..
	Z-C/W		e1*2001/116*0292*..

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 : 65,1
Werkstoff : AlCuMgPb F37
Gewicht in kg : ca. 0,15 / 0,49 / 0,64 / 0,79 / 1,1
Korrosionsschutz/Oberflächen-behandlung : eloxiert
Zul. Radlast in kg : 730 (Nur für Dist.ringe mit Gewinde)
Angaben zur Befestigung
5 / 15 / 20 mm - Dist. Ringe : aufgesteckt
20 / 25 / 30 mm - Dist. Ring : angeschraubt
Befestigungselemente : M12x1,5 / 10.9 Kugel-/Kegelbundradschrauben Schaftlängen siehe IV.1. Auflage A7.
Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

Kennzeichnung (Art / Ort) : auf dem Umfang eingeprägt

5 mm : H&R1045650
15 mm : H&R3045650
20 mm : H&R4045650 / 40456501
25 mm : H&R5045650
30 mm : H&R6045650

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen

Zulässig sind alle Rad-/Reifenkombinationen der jeweiligen Fahrzeugausführung gemäß ABE, EG-BE, Rad - ABE oder Teilegutachten bis zu folgenden Größen :

Distanzring-breite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße	Einpresstiefe in mm Rad/Gesamt		Auflagen bzw. Hinweise
5	195/65R15	6,5x15	+35	+30	A7,A9, H1,H3,H4,H6
	205/55R16	6,5x16	+39/41	+34/36	A7,A9, H1,H3,H4,H6
	215/55R16	6,5x16	+39/41	+34/36	A7, H1,H3,H4,H6
	215/50R17	7x17	+39/41	+34/36	A7, H1,H3,H4,H6
	225/45R17	7x17	+39/41	+34/36	A7, H1,H3,H4,H6
	225/45R17	7,5x17	+41	+36	A7, H1,H3,H4,H6
	225/45R18	7,5x18	+41	+36	A7, H1,H3,H4,H6
	235/40R18	8x18	+39	+34	A7, H1,H3,H4,H6
	235/35R19	8x19	+43	+38	A7, H1,H3,H4,H6
15	195/65R15	6,5x15	+35	+20	A7,A9, H1,H3,H6
	205/55R16	6,5x16	+39/41	+24/26	A7,A9, H1,H3,H6
	215/55R16	6,5x16	+39/41	+24/26	A7, H1,H3,H6
	215/50R17	7x17	+39/41	+24/26	A7, H1,H3,H6
	225/45R17	7x17	+39/41	+24/26	A7, H1,H3,H6
	225/45R17	7,5x17	+41	+26	A7, H1,H3,H6
	225/45R18	7,5x18	+41	+26	A7, H1,H3,H6
	235/40R18	8x18	+39	+24	A1,A2,A4,A7, H1,H3,H6
	235/35R19	8x19	+43	+28	A1,A2,A4,A7, H1,H3,H6

Distanzring-breite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße	Einpresstiefe in mm Rad/Gesamt		Auflagen bzw. Hinweise
20	195/65R15	6,5x15	+35	+15	A7-A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+39/41	+19/21	A7-A9, H1-H3,H5,H6
	215/55R16	6,5x16	+39/41	+19/21	A7,A8, H1-H3,H6
	215/50R17	7x17	+39/41	+19/21	A7,A8, H1-H3,H6
	225/45R17	7x17	+39/41	+19/21	A1,A2,A4,A7, H1-H3,H6
	225/45R17	7,5x17	+41	+21	A1,A2,A4,A7, H1-H3,H6
	225/45R18	7,5x18	+41	+21	A1,A2,A4,A7, H1-H3,H6
	235/40R18	8x18	+39	+19	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H6
	235/35R19	8x19	+43	+23	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H6
25	195/65R15	6,5x15	+35	+10	A7-A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+39/41	+14/16	A1,A4,A7, H1-H3,H5,H6
	215/55R16	6,5x16	+39/41	+14/16	A1,A4,A7, H1-H3,H5,H6
	215/50R17	7x17	+39/41	+14/16	A1,A2,A4,A7, H1-H3,H5,H6
	225/45R17	7x17	+39/41	+14/16	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H6
	225/45R17	7,5x17	+41	+16	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H6
	225/45R18	7,5x18	+41	+16	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H6
	235/40R18	8x18	+39	+14	A1-A3,A6,A7, H1-H3,H5,H6
	235/35R19	8x19	+43	+18	A1-A3,A6,A7, H1-H3,H5,H6
30	195/65R15	6,5x15	+35	+5	A4,A7, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+39/41	+9/11	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H5,H6
	215/55R16	6,5x16	+39/41	+9/11	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H5,H6
	215/50R17	7x17	+39/41	+9/11	A1-A3,A5,A7, H1-H3,H5,H6
	225/45R17	7x17	+39/41	+9/11	A1-A3,A6,A7, H1-H3,H5,H6
	225/45R17	7,5x17	+41	+11	A1-A3,A6,A7, H1-H3,H5,H6
	225/45R18	7,5x18	+41	+11	A1-A3,A6,A7, H1-H3,H5,H6

IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

A1. Die Reifenlaufflächen der Vorderräder sind ausreichend abzudecken.

A2. Die Reifenlaufflächen der Hinterräder sind ausreichend abzudecken.

A3. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.

A4. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Innenkotflügel im Bereich des Stoßfängerübergangs warm nach oben wegzudrücken. Die waagerechte Falz ist umzubördeln.

A5. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind im Bereich des Stoßfängerübergangs die Innenkotflügel warm nach oben wegzudrücken und die waagerechte Falz ist auf einer Länge von ca. 50 mm abzuschleifen. Die Kotfügelkanten sind um ca. 5 mm auszustellen.

A6. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind im Bereich des Stoßfängerübergangs die Innenkotflügel warm nach oben wegzudrücken und die waagerechte Falz ist auf einer Länge von ca. 50 mm abzuschleifen. Die Kotfügelkanten sind um ca. 10 mm auszustellen.

IV.2. Hinweise und Auflagen zum Anbau:

A7 . Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mindestens 6,5 Umdrehungen betragen. Korrosionsablagerungen an der Radnabe und der Radanlagefläche sind vor der Montage zu entfernen. Um die nötige Einschraubtiefe zu erhalten werden folgende Befestigungsteile verwendet:

Aufgesteckte Distanz-ringe in Verbindung mit Serien Rädern	5 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
mind. Schaftlänge (mm)	30	40	45

Angeschraubte Distanz-ringe in Verbindung mit Serien Rädern	20 mm Distanzringe	25mm Distanzringe	30 mm Distanzringe
mind. Schaftlänge (mm)	24	24	24

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

IV.3 Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:

H2. Die 20, 25 und 30 mm Distanzringe wurden hinsichtlich ihrer Festigkeit in Anlehnung an die Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern auf die o.a. Radlast geprüft. Es sind die mitgelieferten Befestigungsteile zu verwenden. Die ausreichende Festigkeit der Distanz-ringe wurde durch ein Gutachten des TÜV Rheinland nachgewiesen (72SG0705-01).

H3. 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 besondere ABE- oder Teilegutachten 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. Bei Verwendung von anderen als in der Tabelle in III. angegebenen Rädern ist deren Eignung (Einschraubtiefe der Befestigungselemente) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

H4. Bei den 5 mm Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.

H5. Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als +2% liegt ein technischer Bericht des TÜV Automotive vor (Gutachten-Nr.: 351-0497-02-FBTP NT01).

IV.4. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

H1. Die Bezieher der Distanzringe sind darauf hinzuweisen, daß die Verwendung von Schneeketten nicht zulässig ist.

H6. Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit aufgesteckten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.
Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit angeschraubten 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. Die Anzugsmomente sind den Angaben auf Seite 2 zu entnehmen.

Die Verwendung der Distanzringe ist an Achse 1 und 2 oder nur an Achse 2 möglich. Die Kombination unterschiedlich dicker Distanzringe an Achse 1 und 2 ist zulässig, wenn die dickere Scheibe an Achse 2 und die dünnere an Achse 1 verbaut wird (z.B.: vorn 5 mm dick und hinten 15 mm dick oder vorn 15 mm dick und hinten 25 mm dick usw.). Die Auflagen sind den jeweiligen Teilegutachten achsweise zu entnehmen.

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 (z.B.)	Zu 15.1 u. 15.2: in Verb. m. 15 mm dicken Distanzringen vuh Typ H&R3045650 *Hierbei keine Schneeketten verwenden

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 05/2000).

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.

Aufgrund der angewendeten Verfahren ist sichergestellt, daß die Meßgenauigkeit der quantitativen Prüfergebnisse sowohl den Anforderungen der unter Punkt 5.1. gelisteten Prüfgrundlagen als auch dem Erlaß des Bundesministeriums für Verkehr BMV/StV13/362300-02 vom 19.04.1984 entspricht.

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.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 8 einschließlich 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.

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 02EUTG127-03 vom 03.11.04 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

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

Euskirchen, den 24.08.06

H & R SPEZIALFEDERN GMBH&Co. KG
57368 Lennestadt - Elsper Str. 36
57348 Lennestadt - Postfach 3106
Tel. 02721/92600 - FAX 02721/10708

Dipl.-Ing. Joachim Busch