

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 02TG0568-02

über die Vorschriftmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 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

#### 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** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
 40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

## I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeug- typ	Handels- bezeichnung	Ausführungen	EG-BE-Nr.
DaimlerChrysler (D) / 0710	220	S-Klasse	alle (außer Sonderschutz Fzg. und S65 AMG)	e1*97/27*0099*..

## II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

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

**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 /  
 4055665 / 40556654 / 50556651 / 60556651

### Technische Beschreibung

**Ausführung** : einteilige Aluminiumringe  
**Breite in mm** : 5 / 10 / 12 / 15 / 20 / 20 / 25 / 30

**Außendurchmesser in mm** : 150 (5, 10, 12, 15, 20 mm Ringe)  
**Außendurchmesser in mm** : 160 (25, 30 mm Ringe)  
**Außendurchmesser in mm** : 160 (20 mm Ringe vom Typ 40556654)

**Lochkreisdurchmesser in mm** : 112

**Lochzahl** : 5

**Mittenlochdurchmesser in mm** : 66,5

**Werkstoff** : Al Cu Mg Pb F 37

**Gewicht in kg** : ca. 0,19 bis 1,18

**Korrosionsschutz/Oberflächen-  
behandlung** : eloxiert

**Zul. Radlast der geschraubten  
20, 25 und 30 mm Ringe in kg** : 730

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
 40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

Angaben zur Befestigung  
 5 / 10 / 12 / 15 / 20 mm Ringe  
 20 mm Ring (Typ 40556654)  
 25 / 30 Ringe

: gesteckt  
 : geschraubt  
 : geschraubt

Radschrauben

: M 14 x 1,5 / 10.9 – Kugelbund  
 Schaftlängen siehe IV.1. Auflage A1)

Anzugsmoment

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

Kennzeichnung

: eingeschlagen, auf dem Umfang

5 mm : H&R 1055665  
 10 mm : H&R 2055665  
 12 mm : H&R 2455665  
 15 mm : H&R 3055665  
 20 mm : H&R 4055665 / 40556654  
 25 mm : H&R 50556651  
 30 mm : H&R 60556651

Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges

: 40. KW 2000

Datum der Prüfung

: 40. KW 2000; 01. KW 2006; 46. KW 2008

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:

Distanzringbreite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße (vuh)	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
5	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 46 / + 41	A1, H1 - H3, H5, H6
	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 51 / + 46	A1, H1 - H3, H5, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 46 / + 41	A1, H1 - H3, H5, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 51 / + 46	A1, H1 - H3, H5, H6
	245/45 R 18	8 x 18	+ 44 / + 39	A1, H1 - H3, H5, H6
	245/45 R 18	8,5 x 18	+ 44 / + 39	A1, H1 - H3, H5, H6
	265/40 R 18	8,5 x 18	+ 46 / + 41	A1, A4, H1 - H3, H5, H6
	275/40 R 18	9,5 x 18	+ 46 / + 41	A1, A4, H1 - H3, H5, H6
	245/40 R 19	8 x 19	+ 50 / + 45	A1, H1 - H3, H5, H6

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
 40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

Distanzring- breite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße (vuh)	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
<b>10</b>	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 46 / + 36	A1, H1 - H3, H6, H7
	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 51 / + 41	A1, H1 - H3, H6, H7
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 46 / + 36	A1, H1 - H3, H6, H7
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 51 / + 41	A1, H1 - H3, H6, H7
	245/45 R 18	8 x 18	+ 44 / + 34	A1, H1 - H3, H6, H7
	245/45 R 18	8,5 x 18	+ 44 / + 34	A1, H1 - H3, H6, H7
	265/40 R 18	8,5 x 18	+ 46 / + 36	A1, A4, H1 - H3, H6, H7
	275/40 R 18	9,5 x 18	+ 46 / + 36	A1, A4, H1 - H3, H6, H7
<b>12</b>	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 46 / + 34	A1, H1 - H3, H6, H7
	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 51 / + 39	A1, H1 - H3, H6, H7
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 46 / + 34	A1, H1 - H3, H6, H7
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 51 / + 39	A1, H1 - H3, H6, H7
	245/45 R 18	8 x 18	+ 44 / + 32	A1, H1 - H3, H6, H7
	245/45 R 18	8,5 x 18	+ 44 / + 32	A1, H1 - H3, H6, H7
	265/40 R 18	8,5 x 18	+ 46 / + 34	A1, A4, H1 - H3, H6, H7
	275/40 R 18	9,5 x 18	+ 46 / + 34	A1, A4, H1 - H3, H6, H7
<b>15</b>	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 46 / + 31	A1, H1 - H3, H6
	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 51 / + 36	A1, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 46 / + 31	A1, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 51 / + 36	A1, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8 x 18	+ 44 / + 29	A1, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8,5 x 18	+ 44 / + 29	A1, H1 - H3, H6
	265/40 R 18	8,5 x 18	+ 46 / + 31	A1, A2, A4, A5, H1 - H3, H6
	275/40 R 18	9,5 x 18	+ 46 / + 31	A1, A2, A4, A5, H1 - H3, H6
245/40 R 19	8 x 19	+ 50 / + 35	A1, H1 - H3, H6	

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
 40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

Distanzringbreite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße (vuh)	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
<b>20</b>	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 46 / + 26	A1, H1 - H3, H6
	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 51 / + 31	A1, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 46 / + 26	A1, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 51 / + 31	A1, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8 x 18	+ 44 / + 24	A1, A2, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8,5 x 18	+ 44 / + 24	A1, A2, H1 - H3, H6
	265/40 R 18	8,5 x 18	+ 46 / + 26	A1, A2, A4, A5, H1 - H3, H6
	275/40 R 18	9,5 x 18	+ 46 / + 26	A1, A2, A4, A5, H1 - H3, H6
245/40 R 19	8 x 19	+ 50 / + 30	A1, A2, H1 - H3, H6	
<b>25</b>	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 46 / + 21	A1, A2, H1 - H3, H6
	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 51 / + 26	A1, A2, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 46 / + 21	A1, A2, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 51 / + 26	A1, A2, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8 x 18	+ 44 / + 19	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8,5 x 18	+ 44 / + 19	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	265/40 R 18	8,5 x 18	+ 46 / + 21	A1, A2, A4, A5, H1 - H3, H6
	275/40 R 18	9,5 x 18	+ 46 / + 21	A1, A2, A4, A5, H1 - H3, H6
245/40 R 19	8 x 19	+ 50 / + 25	A1, A2, A3, H1 - H3, H6	
<b>30</b>	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 46 / + 16	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	225/60 R 16	7,5 x 16	+ 51 / + 21	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 46 / + 16	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	225/55 R 17	7,5 x 17	+ 51 / + 21	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8 x 18	+ 49 / + 19	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	245/45 R 18	8,5 x 18	+ 49 / + 19	A1, A2, A3, H1 - H3, H6
	245/40 R 19	8 x 19	+ 50 / + 20	A1, A2, A3, H1 - H3, H6

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
 40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

#### IV. Hinweise und Auflagen

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

- A 1) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Für DaimlerChrysler Serien LM-Räder gelten folgende Schaftlängen:

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien- LM-Rad (DaimlerChrysler Typ 220)	5 mm Distanzring	10 mm Distanzring	12 mm Distanzring	15 mm Distanzring	20 mm Distanzring
Schaftlänge (mm) H&R Artikel Nr.	50 1455002	55 1455502	60 1456002	60 1456002	65 1456502

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serienschrauben befestigt.  
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 Kotflügelkanten umzubördeln und die Radhäuser sind im Anschlußbereich zur Heckschürze nachzuarbeiten. Weiterhin muß die Heckschürze nachgearbeitet werden. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- A 3) Die Reifenlaufflächen an Achse 1 sind ausreichend abzudecken.
- A 4) Diese Rad/Reifenkombination ist nur an Achse 2 zulässig.
- A 5) Die Reifenlaufflächen an Achse 2 sind ausreichend abzudecken.

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

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

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

- H 7) Die 10 und 12mm breiten Distanzringe sind nur an Fahrzeugen mit kurzer Mittenzentrierung (ca. 8mm hoch) zulässig. Es ist im Besonderen auf eine einwandfreie Anlage der Distanzringe am Radträger zu achten.

#### 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 5 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 15 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.
- H 3) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor (Nr. 954/290112/PK der TÜV Krafftahrt GmbH).
- H 4) Die geschraubten Distanzringe wurden hinsichtlich ihrer Festigkeit in Anlehnung an die Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern auf die o.a. Radlast geprüft.

#### IV.4. Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

- H 1) Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht überprüft.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
 40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

### 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 3055665)***

## 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".

### 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 V. 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

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

13.11.2008

## 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 – 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. 02TG0568-01 vom 03.01.2006 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 13.11.2008



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1055665 / 2055665 / 2455665 / 3055665 / 4055665  
40556654 / 50556651 / 60556651  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

13.11.2008

**Anlage 0**

**Erläuterungen zum Nachtrag**

Es wird berichtigt : --  
Es wird geändert : Hinweise und Auflagen  
Es wird hinzugefügt : neue Rad/Reifen-Kombinationen;  
Es entfällt : --