

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 02EUTG001-03

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

für das Teil /  
den Änderungsumfang : Distanzringe  
1055665, 2055665, 20556659, 2455665,  
vom Typ : 24556659, 3055665, 30556659, 4055665,  
40556654, 40556659, 50556651, 60556651  
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 Prüferingenieur 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 ( Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis ) 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. Beschreibung des Teils  
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH, 57368 Lennestadt 15.04.2005 / Blatt 2

## I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	amtl. Typbezeichnung	Handelsbezeichnung	EG-Betriebserlaubnis - Nr.:
DaimlerChrysler [0710] [0999]	230 230AMG	SL350, SL500, SL600, SL 55 AMG, SL 65 AMG	e1*98/14*0169*.. e1*2001/116*0248*..

## 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, 20556659, 2455665, 24556659, 3055665, 30556659, 4055665, 40556654, 40556659, 50556651, 60556651

### Technische Beschreibung

Ausführung : einteilige Aluminiumringe  
 Breite in mm : 5 / 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30  
 Außendurchmesser in mm : 150  
 Lochkreisdurchmesser in mm : 112  
 Lochzahl : 5  
 Mittenlochdurchmesser in mm : 66,5  
 Zentrierart : Mittenzentrierung (ausgen. 5 mm - Ringe)  
 Werkstoff : AlCuMgPb F37  
 Gewicht in kg : ca. 0,15 / 0,3 / 0,33 / 0,49 / 0,64 / 0,79 / 1,1  
 Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung : eloxiert  
 Zul. Radlast in kg : 930 (Nur für Dist.ringe mit Gewinde)  
 Angaben zur Befestigung  
 5 / 10 / 12 / 15 / 20 mm - Dist. Ringe : gesteckt  
 20 / 25 / 30 mm - Dist. Ring : geschraubt  
 Schrauben : M14x1,5 / 10.9  
 Anzugsmoment (mindestens) : 110 Nm (Angaben des Fahrzeugherstellers beachten)

Kennzeichnung (Art / Ort) : auf dem Umfang eingeprägt

5 mm : H&R1055665  
 10 mm : H&R2055665 / H&R20556659  
 12 mm : H&R2455665 / H&R24556659  
 15 mm : H&R3055665 / H&R30556659  
 20 mm : H&R4055665 / H&R40556659 / H&R40556654  
 25 mm : H&R50556651  
 30 mm : H&R60556651

Prüfgegenstand : Distanzringe  
 Typ : siehe: II. Beschreibung des Teils  
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH, 57368 Lennestadt 15.04.2005 / Blatt 3

### 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		Auflagen bzw. Hinweise
			Rad/Gesamt		
5	255/45R17	8,5x17	+35	+30	A6, H1,H3,H4,H6
	255/40R18	8,5x18	+30/35	+25/30	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/40R18	(v) 8,5x18	+30/35	+25/30	A6, H1,H3,H4,H6
	(h) 285/35R18	(h) 9,5x18	+33/40	+28/35	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	8,5x19	+30/34	+25/29	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+25	A6, H1,H3,H4,H6
		(h) 9,5x19	+31	+26	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+25	A6, H1,H3,H4,H6
(h) 285/30R19	(h) 9,5x19	+31	+26	A6, H1,H3,H4,H6	
10	255/45R17	8,5x17	+35	+25	A6, H1,H3,H4,H6
	255/40R18	8,5x18	+30/35	+20/25	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/40R18	(v) 8,5x18	+30/35	+20/25	A6, H1,H3,H4,H6
	(h) 285/35R18	(h) 9,5x18	+33/40	+23/30	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	8,5x19	+30/34	+20/24	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+20	A6, H1,H3,H4,H6
		(h) 9,5x19	+31	+21	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+20	A6, H1,H3,H4,H6
(h) 285/30R19	(h) 9,5x19	+31	+21	A6, H1,H3,H4,H6	
12	255/45R17	8,5x17	+35	+23	A6, H1,H3,H4,H6
	255/40R18	8,5x18	+30/35	+18/23	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/40R18	(v) 8,5x18	+30/35	+18/23	A6, H1,H3,H4,H6
	(h) 285/35R18	(h) 9,5x18	+33/40	+21/28	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	8,5x19	+30/34	+18/22	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+18	A6, H1,H3,H4,H6
		(h) 9,5x19	+31	+19	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+18	A6, H1,H3,H4,H6
(h) 285/30R19	(h) 9,5x19	+31	+19	A6, H1,H3,H4,H6	

Prüfgegenstand : Distanzringe  
 Typ : siehe: II. Beschreibung des Teils  
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH, 57368 Lennestadt 15.04.2005 / Blatt 4

Distanzring- breite in mm	Bereifung vuh	Radgröße	Einpresstiefe in mm		Auflagen bzw. Hinweise
			Rad/Gesamt		
15	255/45R17	8,5x17	+35	+20	A6, H1,H3,H4,H6
	255/40R18	8,5x18	+30/35	+15/20	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/40R18	(v) 8,5x18	+30/35	+15/20	A6, H1,H3,H4,H6
	(h) 285/35R18	(h) 9,5x18	+33/40	+18/25	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	8,5x19	+30/34	+15/19	A6, H1,H3,H4,H6
	255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+15	A6, H1,H3,H4,H6
		(h) 9,5x19	+31	+16	A6, H1,H3,H4,H6
	(v) 255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+15	A6, H1,H3,H4,H6
(h) 285/30R19	(h) 9,5x19	+31	+16	A6, H1,H3,H4,H6	
20	255/45R17	8,5x17	+35	+15	A6, H1-H6
	255/40R18	8,5x18	+30/35	+10/15	A6, H1-H6
	(v) 255/40R18	(v) 8,5x18	+30/35	+10/15	A6, H1-H6
	(h) 285/35R18	(h) 9,5x18	+33/40	+13/20	A1,A6, H1-H6
	255/35R19	8,5x19	+30/34	+10/14	A6, H1-H6
	255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+10	A6, H1-H6
		(h) 9,5x19	+31	+11	A6, H1-H6
	(v) 255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+10	A6, H1-H6
(h) 285/30R19	(h) 9,5x19	+31	+11	A1,A6, H1-H6	
25	255/45R17	8,5x17	+35	+10	A1-A3,A6, H1-H5
	255/40R18	8,5x18	+30/35	+5/10	A1-A3,A6, H1-H5
	(v) 255/40R18	(v) 8,5x18	+30/35	+5/10	A2,A6, H1- H5
	(h) 285/35R18	(h) 9,5x18	+33/40	+8/15	A1,A4,A6, H1-H5
	255/35R19	8,5x19	+30/34	+5/9	A1-A3,A6, H1-H5
	255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+5	A2,A6, H1-H5
		(h) 9,5x19	+31	+6	A1,A3,A6, H1-H5
	(v) 255/35R19	(v) 8,5x19	+30	+5	A2,A6, H1-H5
(h) 285/30R19	(h) 9,5x19	+31	+6	A1,A4,A6, H1-H5	

Prüfgegenstand : Distanzringe  
 Typ : siehe: II. Beschreibung des Teils  
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH, 57368 Lennestadt 15.04.2005 / Blatt 5

Distanzring- breite in mm	Bereifung vuh	Radgröße	Einpresstiefe in mm		Auflagen bzw. Hinweise
			Rad/Gesamt		
30	255/45R17	8,5x17	+35	+5	A1,A2,A4,A6, H1-H5
	255/40R18	8,5x18	+30/35	0/+5	A1,A2,A4,A6, H1-H5
	(v) 255/40R18	(v) 8,5x18	+30/35	0/+5	A2,A6, H1-H5
	(h) 285/35R18	(h) 9,5x18	+33/40	+3/10	A1,A5,A6, H1-H5
	255/35R19	8,5x19	+30/34	0/+4	A1,A2,A4,A6, H1-H5
	255/35R19	(v) 8,5x19	+30	0	A2,A6, H1-H5
		(h) 9,5x19	+31	+1	A1,A4, H1-H5
	(v) 255/35R19	(v) 8,5x19	+30	0	A2,A6, H1-H5
	(h) 285/30R19	(h) 9,5x19	+31	+1	A1,A5,A6, H1-H5

#### IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

- A1. Die Reifenlaufflächen der Hinterräder sind ausreichend abzudecken.
- A2. Die Reifenlaufflächen der Vorderräder sind ausreichend abzudecken.
- A3. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten in einem Bereich bis zu 50° vor der Achse eng anzulegen.
- A4. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um ca. 5 mm auszustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen
- A5. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten um ca. 10 mm auszustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

- A6. Die Einschraublänge der Radschrauben muss mindestens 6,5 Umdrehungen betragen. Korrosionsablagerungen an der Radnabe und der Radanlagefläche sind vor der Montage zu entfernen. Es ist im Besonderen darauf zu achten, dass die Radschraubenenden nicht mit Teilen der Bremsanlage bzw. der ABV-Anlage in Berührung kommen.

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 Distanzringe wurde durch ein Gutachten des TÜV Rheinland nachgewiesen (42SG0009-01).

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 Prüfberichte bzw. 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 eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen gemäß §19 Abs. 2 in Verbindung mit § 21 StVZO erforderlich.

H4. Bei Distanzringen ohne Mittenzentrierung ist zur Vermeidung von Unwuchten eine genaue Zentrierung der Räder über die Radschrauben erforderlich. Es wird empfohlen zur Montage 2 Führungsbolzen als Montagehilfen zu verwenden.

H5. Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als +2% liegt ein technischer Bericht des TÜV Automotive vor (Gutachten - Nr.: 351-826-01-FBTP).

H6. Für die Vorderachse wurden aufgrund der hohen Radnabe spezielle Distanzringe gefertigt. Die Kennzeichnung lautet: H&R1055665, H&R20556659 H&R24556659, H&R30556659 und H&R40556659. Andere Distanzringe sind für die Vorderachse nicht geeignet. Diese Distanzringe sind ferner für die Hinterachse nicht zu verwenden.

Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

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

Hinweise für den Fahrzeughalter zur Reifenwahl:

Eventuelle Beschränkungen bezüglich der Verwendung als M+S Profil muss beibehalten werden. Die Freigängigkeit von Rädern und Reifen zu Karosserie- und Fahrwerksteilen ist in allen Fahrzuständen und auch im beladenen Zustand sicherzustellen. Bzgl. der Anzeigenauigkeit des Geschwindigkeitsmessers/Wegstreckenzählers müssen die Anforderungen des §57 StVZO eingehalten sein.

Herstellerefreigaben über Bereifungen müssen die zul. Achslasten, die Sturzwerte und die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit (einschl. einer Toleranz von 9 km/h) abdecken und sind im Fahrzeug mitzuführen. Die darin enthaltenen Luftdrücke sind einzuhalten.



**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe: II. Beschreibung des Teils  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH, 57368 Lennestadt **15.04.2005 / Blatt 7**

Bei Reifenkombinationen mit unterschiedlicher Größe an Vorder- und Hinterachse ist an Fahrzeugen mit ABV/ASR/ESP die Eignung in der Herstellerfreigabe mit zu bescheinigen

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:

Ziffer	Eintragung
33 (z.B.)	Ziff. 20-23: in Verb. m. 5 mm dicken Distanzringen vuh Typ H&R1055665 *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 3. beschriebenen Prüfgegenstände unter Berücksichtigung des unter Punkt 4. angegebenen Verwendungsbereiches.

Prüfgegenstand : Distanzringe  
Typ : siehe: II. Beschreibung des Teils  
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH, 57368 Lennestadt 15.04.2005 / Blatt 8

## 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 den Nachweis (Zertifikat-Registrier-Nr. 99161) erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1 – 9 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. 02EUTG001-02 vom 10.11.2004 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

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

Euskirchen, den 15.04.2005

Dipl.-Ing. Joachim Busch

