

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

14.09.2009

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 02EUTG128-01

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

vom Typ : 1065671, 3065671, 4065671, 5065671, 6065671

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 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 (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.

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

14.09.2009

**I. Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	amtl. Typbezeichnung	Handelsbezeichnung	EG-Betriebserlaubnis - Nr.:
Hyundai [8252]	GK	Coupé	e11*98/14*0186*..

**II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges**

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

**Typ** : 1065671, 3065671, 4065671, 5065671, 6065671

## Technische Beschreibung

**Ausführung** : einteilige Aluminiumringe  
**Breite in mm** : 5 / 15 / 20 / 25 / 30  
**Außendurchmesser in mm** : 145 w.w. 148  
**Lochkreisdurchmesser in mm** : 114,3  
**Lochzahl** : 5  
**Mittenlochdurchmesser in mm** : 67,1  
**Werkstoff** : AlCuMgPb F37  
**Gewicht in kg** : ca. 0,15 / 0,49 / 0,64 / 0,79 / 1,1  
**Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung** : eloxiert  
**Zul. Radlast in kg** : 900 (nur für Dist.ringe mit Stehbolzen)  
**Angaben zur Befestigung**  
 5 / 15 / 20 mm - Dist. Ringe : gesteckt  
 20 / 25 / 30 mm - Dist. Ring : geschraubt  
**Befestigungselemente** : M12x1,5 / 10.9 Kugel-/Kegelbundradmuttern  
 Stehbolzenlängen siehe IV.1. Auflage  
**Anzugsmoment** : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

**Kennzeichnung (Art / Ort)** : auf dem Umfang eingeprägt

5 mm : H&R1065671                      15 mm : H&R3065671  
 20 mm : H&R4065671                    25 mm : H&R5065671  
 30 mm : H&R6065671

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

14.09.2009

### 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:

Distanzringbreite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße	Einpresstiefe in mm Rad/Gesamt		Auflagen bzw. Hinweise
5	195/65R15	6x15	+46	+41	A9, H1,H3,H4,H6
	205/55R16	6,5x16	+46	+41	A9, H1,H3,H4,H6
	205/55R16	6,5x16	+36	+31	A9, H1,H3,H4,H6
	215/45R17	7x17	+46	+41	A9, H1,H3,H4,H6
	215/45R17	7x17	+41	+36	A9, H1,H3,H4,H6
	225/40R18	8x18	+35	+30	A9, H1,H3,H4,H6
15	195/65R15	6x15	+46	+31	A9, H1,H3,H6
	205/55R16	6,5x16	+46	+31	A9, H1,H3,H6
	205/55R16	6,5x16	+36	+21	A1,A9, H1,H3,H6
	215/45R17	7x17	+46	+31	A9, H1,H3,H6
	215/45R17	7x17	+41	+26	A1,A9, H1,H3,H6
	225/40R18	8x18	+35	+20	A1,A9, H1,H3,H6
20	195/65R15	6x15	+46	+26	A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+46	+26	A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+36	+16	A1,A3,A6,A9, H1-H3,H5,H6
	215/45R17	7x17	+46	+26	A1,A9, H1-H3,H5,H6
	215/45R17	7x17	+41	+21	A1,A3,A6,A9, H1-H3,H5,H6
	225/40R18	8x18	+35	+15	A1,A3,A6,A9, H1-H3,H5,H6
25	195/65R15	6x15	+46	+21	A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+46	+21	A1,A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+36	+11	A1,A2,A4,A7,A9, H1-H3,H5,H6
	215/45R17	7x17	+46	+21	A1,A2,A9, H1-H3,H5,H6
	215/45R17	7x17	+41	+16	A1,A2,A4,A7,A9, H1-H3,H5,H6
	225/40R18	8x18	+35	+10	A1,A2,A4,A7,A9, H1-H3,H5,H6

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

14.09.2009

Distanzring- breite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße	Einpresstiefe in mm		Auflagen bzw. Hinweise
			Rad/Gesamt		
30	195/65R15	6x15	+46	+16	A1,A2,A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+46	+16	A1-A3,A6,A9, H1-H3,H5,H6
	205/55R16	6,5x16	+36	+6	A1,A2,A5,A8,A9, H1-H3,H5,H6
	215/45R17	7x17	+46	+16	A1,A2,A4,A7,A9, H1-H3,H5,H6
	215/45R17	7x17	+41	+11	A1,A2,A5,A8,A9, H1-H3,H5,H6
	225/40R18	8x18	+35	+5	A1,A2,A5,A8,A9, H1-H3,H5,H6

#### IV. Hinweise und Auflagen

##### IV.1. 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 eng anzulegen und angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- A4. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 45° vor und hinter der senkrechten Radmitte eng anzulegen und um ca. 5 mm auszustellen.
- A5. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 45° vor und hinter der senkrechten Radmitte eng anzulegen und um ca. 10 mm auszustellen.
- A6. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 45° vor und hinter der senkrechten Radmitte auf einer Tiefe von ca. 10 mm umzubördeln.
- A7. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 45° vor und hinter der senkrechten Radmitte vollständig anzulegen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- A8. Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich 45° vor und hinter der senkrechten Radmitte vollständig anzulegen und um ca. 5 mm auszustellen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.

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

14.09.2009

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

- A9. Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mindestens 6,5 Umdrehungen betragen. Auf eine ausreichende Länge der Stehbolzen ist zu achten. Der Hersteller der Distanzringe liefert entsprechend verlängerte Stehbolzen zum Austausch mit. Es ist im Besonderen darauf zu achten, dass die ausgetauschten eingepressten Stehbolzen denen der Serie entsprechen (Gewindeart, Materialgüte, Befestigung) und nur entsprechend der Distanzringdicke länger sind.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern	5 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
mind. Stehbolzenlänge (mm) ab Radanlagefläche	31,5	41,5	46,5
Artikel-Nr.:	1253544	1255444	1255044

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serienräder werden mit den Serien-Befestigungselementen befestigt. Es ist im Besonderen darauf zu achten, dass die Länge der Stehbolzen in den Distanzringen (freie Gewindelänge) der Länge der Serienstehbolzen entspricht.

Bei Serien-Stehbolzen die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen, dürfen nur Räder mit entsprechenden Taschen montiert werden.

Bei den 20- u.25 mm dicken Distanzringen ist die Verwendung von Stahlrädern nicht zulässig.

#### 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 Distanzringe wurde durch ein Gutachten des TÜV Rheinland nachgewiesen (72SG0705-01).

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

14.09.2009

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.

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die zusätzliche Verwendung von geprüften Fahrwerksteilen (mit Teilegutachten oder ABE).

Bei Fahrwerkstieferlegungen mit nicht serienmäßigen Endanschlüssen ist die Eignung der Umrüstung 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.:351-0496-02-FBTP).

#### 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 dem 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:

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

14.09.2009

Feld	Eintragung
22 (z.B.)	Zu 15.1 u. 15.2: in Verb. m. 15 mm dicken Distanzringen vuh Typ H&R3065671*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 08/2008).

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

**14.09.2009**

## 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

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

14.09.2009

## 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-A00010-95), den Nachweis erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend 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 oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig ist.

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 02EUTG128-00 vom 17.05.02 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

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

Euskirchen, den 14.09.09



Dipl.-Ing. Joachim Busch





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

**14.09.2009**

**Erläuterungen zum Nachtrag**

**Anlage 0**

Es wird berichtigt : --  
Es wird geändert : --  
Es wird hinzugefügt : Weitere Serien-Rad-/Reifenkombinationen  
Ein weiterer Distanzring  
Es entfällt : --