

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

20.08.2008

## TEILEGUTACHTEN

### Nr. 960F0045-03

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  
10234571, 162345712, 20234571, 202345714,  
vom Typ : 24234571, 30234571, 40234571, 4024571,  
5024571, 6024571  
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 (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

20.08.2008

## I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	amtl. Typbezeichnung	Handelsbezeichnung	ABE/EG- Betriebserlaubnis - Nr.:
Volkswagen - VW [0600] bzw [0603]	1HX0, 1EX0 1H, 1E	Golf, Golf Variant, Golf Cabriolet, Vento (nur 4-Loch Radanschluß)	F 804, G 407 e1*96/79*0068*.. e1*96/79*0070*.. e1*98/14*0070*..

## II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

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

Typ : 10234571, 162345712, 20234571, 202345714,  
24234571, 30234571, 40234571, 4024571,  
5024571, 6024571

## Technische Beschreibung

Ausführung : einteilige Aluminiumringe  
 Breite in mm : 5 / 8 / 10 / 12 / 15 / 20 / 25 / 30  
 Außendurchmesser in mm : 135  
 Lochkreisdurchmesser in mm : 100  
 Lochzahl : 4  
 Mittenlochdurchmesser in mm : 57,1  
 Werkstoff : AlCuMgPb F37  
 Gewicht in kg : ca. 0,15 / 0,24 / 0,28 / 0,3 / 0,49 / 0,64 / 0,79 / 1,1  
 Korrosionsschutz/Oberflächen-  
 behandlung : eloxiert  
 Zul. Radlast in kg : 560 (Nur für Anschraubsysteme)  
 Angaben zur Befestigung  
 5 / 8 / 10 / 12 / 15 / 20 mm - Dist. Ringe : gesteckt  
 20 / 25 / 30 mm - Dist. Ring : geschraubt  
 Befestigungselemente : M12x1,5 / 10.9 Kegel- / Kugelbundradschrauben  
 Schaftlängen siehe IV.2. Auflage A6.  
 Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugher-  
 stellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

Kennzeichnung (Art / Ort) : auf dem Umfang eingepreßt

5 mm : H&R10234571 : 8 mm : H&R162345712  
 10 mm : H&R20234571/202345714 : 12 mm : H&R24234571  
 15 mm : H&R30234571 : 20 mm : H&R40234571 / 4024571  
 25 mm : H&R5024571 : 30 mm : H&R6024571

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

20.08.2008

### 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	175/70R13	5,5x13	+38	+33	A6,H1,H3,H4,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+38/40	A6,H1,H3,H4,H6
	185/60R14	6x14	+43/45	+38/40	A6,H1,H3,H4,H6
	185/55R15	6x15	+38	+33	A6,H1,H3,H4,H6
	195/50R15	6x15 / 7x15	+38	+33	A6,H1,H3,H4,H6
	205/50R15	6x15 / 6,5x15	+38/43	+33/38	A1,A6,H1,H3,H4,H6
	205/45R16	7,5x16	+30	+25	A1,A2,A6,H1,H3,H4,H6
	215/40R16	7x16	+43	+38	A1,A2,A3,A6,H1,H3,H4,H6
	205/40R17	8x17	+38	+33	A1,A2,A3,A6,H1,H3,H4,H6
	215/40R17	8,5x17	+35	+30	A1,A2,A3,A6,H1,H3,H4,H6
8	175/70R13	5,5x13	+38	+30	A6,H1,H3,H4,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+35/37	A6,H1,H3,H4,H6
	185/60R14	6x14	+43/45	+35/37	A6,H1,H3,H4,H6
	185/55R15	6x15	+38	+30	A6,H1,H3,H4,H6
	195/50R15	6x15 / 7x15	+38	+30	A1,A4,A6,H1,H3,H4,H6
	205/50R15	6x15 / 6,5x15	+38/43	+30/35	A1,A2,A4,A6,H1,H3,H4,H6
	205/45R16	7,5x16	+30	+22	A1-A4,A6,H1,H3,H4,H6
	215/40R16	7x16	+43	+35	A1-A4,A6,H1,H3,H4,H6
	205/40R17	8x17	+38	+30	A1-A4,A6,H1,H3,H4,H6
	215/40R17	8,5x17	+35	+27	A1-A4,A6,H1,H3,H4,H6

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

20.08.2008

Distanzring- breite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße	Einpresstiefe in mm		Auflagen bzw. Hinweise
			Rad/Gesamt		
10	175/70R13	5,5x13	+38	+28	A6,H1,H3,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+33/35	A6, H1,H3,H6
	185/60R14	6x14	+43/45	+33/35	A6,H1,H3,H6
	185/55R15	6x15	+38	+28	A6,H1,H3,H6
	195/50R15	6x15 / 7x15	+38	+28	A1-A4,A6,H1,H3,H6
	205/50R15	6x15 / 6,5x15	+38/43	+28/33	A1,A6, H1,H3,H6
	205/45R16	7,5x16	+30	+20	A1-A4,A6,H1,H3,H6
	215/40R16	7x16	+43	+33	A1-A4,A6,H1,H3,H6
	215/40R17	8x17	+38	+28	A1-A4,A6,H1,H3,H6
215/40R17	8,5x17	+35	+25	A1-A4,A6,H1,H3,H6	
12	175/70R13	5,5x13	+38	+26	A6, H1,H3,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+31/33	A6, H1,H3,H6
	185/60R14	6x14	+43/45	+31/33	A1,A6, H1,H3,H6
	185/55R15	6x15	+38	+31/33	A1-A4,A6, H1,H3,H6
	195/50R15	6x15 / 7x15	+38	+26	A1-A4,A6, H1,H3,H6
	205/50R15	6x15 / 6,5x15	+38/43	+26/31	A1-A6, H1,H3,H6
	205/45R16	7,5x16	+32	+20	A1-A4,A6,H1,H3,H6
	215/40R16	7x16	+43	+31	A1-A6, H1,H3,H6
	205/40R17	7,5x17	+35	+23	A1-A4,A6, H1,H3,H6
15	175/70R13	5,5x13	+38	+23	A6, H1,H3,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+28/30	A6, H1,H3,H6
	185/60R14	6x14	+43/45	+28/30	A6, H1,H3,H6
	185/55R15	6x15	+38	+23	A1,A6, H1,H3,H6
	195/50R15	6x15 / 7x15	+38	+23	A1-A5,A6, H1,H3,H6
	205/50R15	6x15 / 6,5x15	+38/43	+23/28	A1-A5,A6, H1,H3,H6
	205/45R16	7,5x16	+32	+17	A1-A5,A6, H1,H3,H6
	215/40R16	7x16	+43	+28	A1-A5,A6, H1,H3,H6

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

20.08.2008

Distanzring- breite in mm	Bereifung (vuh)	Radgröße	Einpresstiefe in mm		Auflagen bzw. Hinweise
			Rad/Gesamt		
20	175/70R13	5,5x13	+38	+18	A6, H1,H2,H3,H5,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+23/25	A6, H1,H2,H3,H5,H6
	185/60R14	6x14	+38	+18	A1,A6, H1,H2,H3,H5,H6
	185/55R15	6x15	+38	+18	A1,A3,A6, H1,H2,H3,H5,H6,H6
	195/50R15	6x15	+45	+25	A1,A3,A4,A6, H1-H3,H5,H6
25	175/70R13	5,5x13	+38	+13	A1,A6, H1,H2,H3,H5,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+18/20	A1,A6, H1,H2,H3,H5,H6
	185/60R14	6x14	+38	+13	A1-A4,A6, H1,H2,H3,H5,H6
	185/55R15	6x15	+38	+13	A1-A4,A6, H1,H2,H3,H5,H6
	195/50R15	6x15	+45	+20	A1-A4,A6, H1,H2,H3,H5,H6
30	175/70R13	5,5x13	+38	+8	A1-A4,A6, H1,H2,H3,H5,H6
	175/65R14	6x14	+43/45	+13/15	A1-A4,A6, H1,H2,H3,H5,H6
	185/60R14	6x14	+38	+8	A1-A4,A6, H1,H2,H3,H5,H6

#### IV. Hinweise und Auflagen

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

- A1. Die Reifenauflflächen der Vorderräder sind ausreichend abzudecken.
- A2. Die Reifenauflflächen der Hinterräder sind ausreichend abzudecken.
- A3. Die nach innen stehenden Kanten der Kotflügel an Achse 1 sind im Bereich von 45° vor und hinter der senkrechten Radmittelebene ganz anzulegen. Die angrenzenden Kunststoffkanten sind anzupassen.
- A4. Die nach innen stehenden Kanten der Kotflügel an Achse 2 sind im Bereich von 60° vor und ca. 45° hinter (bis zum Übergang am Stoßfänger) der senkrechten Radmittelebene eng anzulegen. Angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen. Die nach innen stehenden Kanten eventuell vorhandener Radabdeckungsverbreiterungen müssen bis zur angelegten Kotflügelkante abgeschliffen werden.
- A5. Die Kotflügelkanten an Achse 2 sind im angelegten Bereich um ca. 10 mm nach außen zu ziehen. Der Übergang zwischen Kotflügelrundung und der Stehwand ist innen nach-zuarbeiten. Bei 4-türigen Ausführungen ist auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten.

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

20.08.2008

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

A6. 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 Distanzringe in Verbindung mit Serien Rädern	5 mm Distanzringe	8 mm Distanzringe	10 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
mind. Schaftlänge (mm)	35	35	35	40	45
H&R Artikel-Nr.:	1253503	1253503	1253503	1254003	1254503

Angeschraubte Distanzringe in Verbindung mit Serien Rädern	20 mm Distanzringe	25mm Distanzringe	30 mm Distanzringe
mind. Schaftlänge (mm)	24	24	24
H&R Artikel-Nr.:	1252411	1252401	1252401

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, 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 Distanzringe wurde durch ein Gutachten des TÜV Rheinland nachgewiesen (642R0461-02 bzw. 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 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 Fahrwerkstieferlegungen (mit Teilegutachten oder ABE).

Bei Fahrwerkstieferlegungen mit nicht serienmäßigen Endanschlägen ist die Eignung der Umrüstung gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

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

20.08.2008

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 Bayern vor (Berichts-Nr.:351-631-95 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:

Feld	Eintragung
22 (z.B.)	Zu 15.1 u. 15.2: in Verb. m. 15 mm dicken Distanzringen vuh Typ H&R30234571 *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".

### 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.

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

20.08.2008

Ergebnis: Unter verkehrüblichen 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.

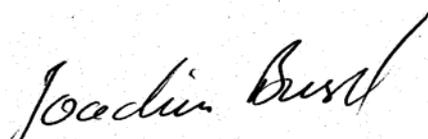
Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 10 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

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. 960F0045-02 vom 09.06.05 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

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

Euskirchen, den 20.10.08



Dipl.-Ing. Joachim Busch

