

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

## TEILEGUTACHTEN

Nr. 92SG0221-01

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

für das Teil /  
den Änderungsumfang : 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 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 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** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

## I. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handels- bezeichnung	BE-Nr.
Subaru (J) / 7106	SF	Forester	e13*96/79*0029*..
	SFS	Forester	e1*97/27*0088*..

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handels- bezeichnung	ABE - Nr. EG-BE Nr.
Subaru (J) / 7106	GFC	Impreza	G 334
	GC/GF	Impreza	e13*95/54*0026*.. e13*96/79*0026*..
	GD / GG	Impreza	e1*98/14*0145*.. e1*98/14*0163*..

## II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

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

**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601

### Technische Beschreibung

**Ausführung** : einteilige Aluminiumringe  
**Breite in mm** : 5 / 15 / 20  
**Außendurchmesser in mm** : 135  
**Lochkreisdurchmesser in mm** : 100  
**Lochzahl** : 5  
**Mittenlochdurchmesser in mm** : 56,1  
**Werkstoff** : Al Cu Mg Pb F 37  
**Gewicht in kg** : ca. 0,15 bis 0,82  
**Korrosionsschutz/Oberflächenbehandlung** : eloxiert

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

Radlast in kg (geschraubte Ringe) : 730

Angaben zur Befestigung

3 / 15 / 20 mm Dist. Ringe : gesteckt  
 20 mm Dist. Ringe (40255601) : geschraubt

**Befestigungselemente** : M 12 x 1,25 / 10.9;  
 Kegelbundradmuttern;  
 Einschraubtiefe min. 7,5 Gewindegänge;  
 Stehbolzenlängen siehe Auflage A1)

**Anzugsmoment** : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 100Nm)

**Kennzeichnung** : eingeschlagen, auf dem Umfang

5 mm : H&R 1025560  
 15 mm : H&R 3025560  
 20 mm : H&R 4025560  
 20 mm : H&R 40255601

**Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges** : 14. KW 1999

**Datum der Prüfung** : 14. KW 1999; 15. KW 2007

**Ort der Prüfung** : Köln

### III.1. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen (für Subaru Forester, Typ SF und SFS)

Die unter II. aufgeführte Umrüstung ist in Verbindung bis zu den nachfolgend aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen zulässig:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
5	185/80 R15	6 x 15	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4
	195/70 R15	6 x 15	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4
	205/70 R15	6 x 15	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4
	215/65 R15	6 x 15	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4
	215/60 R16	6,5 x 16	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4
	205/50 R17	7 x 17	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	185/80 R15	6 x 15	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	195/70 R15	6 x 15	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	205/70 R15	6 x 15	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	215/65 R15	6 x 15	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	215/60 R16	6,5 x 16	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	205/50 R17	7 x 17	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	215/45 R17	7 x 17	+ 55 / + 40	A1, H1, H2, H4
20	185/80 R15	6 x 15	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4, H5, H6
	195/70 R15	6 x 15	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4, H5, H6
	205/70 R15	6 x 15	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4, H5, H6
	215/65 R15	6 x 15	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4, H5, H6
	215/60 R16	6,5 x 16	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4, H5, H6
	205/50 R17	7 x 17	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4, H5, H6
	215/45 R17	7 x 17	+ 55 / + 35	A1, H1, H2, H4, H5, H6

### III.2. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen (für Subaru Impreza, Typ GFC, GC/GF, GD/GG)

Die unter II. aufgeführte Umrüstung ist in Verbindung bis zu den nachfolgend aufgeführten Rad-/Reifenkombinationen zulässig:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
5	175/70 R14	6 x 14	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4
	185/70 R14	6 x 14	+ 33 / + 28	A1, H1, H2, H3, H4
	195/60 R15	6 x 15	+ 35 / + 30	A1, H1, H2, H3, H4
	205/55 R15	6 x 15	+ 40 / + 35	A1, H1, H2, H3, H4
	205/50 R16	7 x 16	+ 45 / + 40	A1, H1, H2, H3, H4
	215/40 R17	7,5 x 17	+ 45 / + 40	A1, H1, H2, H3, H4
	205/55 R15	6 x 15	+ 35 / + 30	A1 - A3, H1 - H4
	205/50 R16	7 x 16	+ 40 / + 35	A1 - A3, H1 - H4
	215/40 R17	7,5 x 17	+ 40 / + 35	A1 - A3, H1 - H4
	215/45 R17	7 x 17	+ 55 / + 50	A1, H1, H2, H3, H4

Prüfgegenstand : Distanzringe  
 Typ : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
 Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	175/70 R14	6 x 14	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	185/70 R14	6 x 14	+ 43 / + 28	A1, H1, H2, H4
	195/60 R15	6 x 15	+ 45 / + 30	A1, H1, H2, H4
	205/55 R15	6 x 15	+ 50 / + 35	A1, H1, H2, H4
	205/50 R16	7 x 16	+ 55 / + 40	A1, H1, H2, H4
	215/40 R17	7,5 x 17	+ 55 / + 40	A1, H1, H2, H4
	205/55 R15	6 x 15	+ 45 / + 30	A1 - A3, H1, H2, H4
	205/50 R16	7 x 16	+ 50 / + 35	A1 - A3, H1, H2, H4
	215/40 R17	7,5 x 17	+ 50 / + 35	A1 - A3, H1, H2, H4
	215/45 R17	7 x 17	+ 55 / + 40	A1, H1, H2, H4
20	175/70 R14	6 x 14	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4 - H6
	185/70 R14	6 x 14	+ 48 / + 28	A1, H1, H2, H4 - H6
	195/60 R15	6 x 15	+ 50 / + 30	A1, H1, H2, H4 - H6
	205/55 R15	6 x 15	+ 55 / + 35	A1, H1, H2, H4 - H6
	205/55 R15	6 x 15	+ 50 / + 30	A1- A3, H1, H2, H4 - H6
	205/50 R16	7 x 16	+ 55 / + 35	A1- A3, H1, H2, H4 - H6
	215/40 R17	7,5 x 17	+ 55 / + 35	A1- A3, H1, H2, H4 - H6
	215/45 R17	7 x 17	+ 55 / + 35	A1- A3, H1, H2, H4 - H6

#### IV. Hinweise und Auflagen

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

- A 1) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Auf 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 Subaru Serien-Rädern	5 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	30	40	45

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serien-Befestigungselementen befestigt. Es ist im Besonderen darauf zu achten daß die Länge der Stehbolzen in den Distanzringen (freie Gewindelänge über der Radanlagefläche) der Länge der Serienstehbolzen entspricht (ca. 25mm).

- A 2) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen, bzw. nachzuschneiden und anzupassen.
- A 3) Die Laufflächen der Reifen an Achse 1 und 2 sind ausreichend abzudecken.

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

- H 3) Bei den 5 mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.  
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.)

#### **IV.3. Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:**

- H 1) 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.  
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.  
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.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

- H 4) Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor (Nr. 944/280159-1/PK der TÜV-Kraftfahrt GmbH).
- H 5) Die geschraubten 20mm breiten Distanzringe sind bis zu einer Radlast von 730 kg geprüft.
- H 6) Da die Serien-Stehbolzen über die Radanlagefläche der geschraubten Distanzringe 40255601 hinausragen, dürfen nur Räder mit entsprechenden Vertiefungen „Taschen“ an diesen Stellen montiert werden.

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

- H 2) Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht überprüft.

#### **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, KENZ.: H&R 3025560)***

## **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 verkehrstüblichen 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.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

10.04.2007

### 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

Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Seite

## 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 Seiten 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.

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

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 92SG0221-00 vom 08.04.1999 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 10.04.2007



Dipl.-Ing. Harry Hartzke





**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : 1025560 / 3025560 / 4025560 / 40255601  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

10.04.2007

Anlage 0

### Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --  
Es wird geändert : Gutachtenform  
Es wird hinzugefügt : weitere Rad/Reifenkombinationen  
Es entfällt : --