

Teilegutachten Nr.: 351-836-00 FBTP, Nachtrag 1  
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, 57368 Lennestadt  
Umrüstung: Distanzringe für Toyota RAV 4

Seite 1

## Nachtrag 1 zum TEILEGUTACHTEN Nr. 351-836-00 FBTP

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

für die Umrüstung: **DISTANZRINGE**

für Fahrzeugtyp: **TOYOTA RAV 4**

des Antragstellers: **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 Prüfingenieur 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 durchgeföhrten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme (Anbaubestätigung) 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.

Teilegutachten Nr.: 351-836-00 FBTP, Nachtrag 1  
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, 57368 Lennestadt  
Umrüstung: Distanzringe für Toyota RAV 4

Seite 2

## I. Verwendungsbereich

Fahrzeugherrsteller	Handelsbez.	Typ	EG-Nr. **)
TOYOTA EUROPE (B)	RAV 4	A2	e6*98/14*0070*..
TOYOTA MEM (B)			e6*2001/116*0070*..

\*\*) mit allen Nachträgen soweit keine fahrwerksrelevanten Änderungen vorliegen.

## II. Technische Beschreibung

Die Spurweiten des o.g. Fahrzeugtyps wird durch Einbau von Distanzringen vergrößert.

Typ der Distanzringe	Stärke d. Distanzringe
4065601	20 mm
5065601	25 mm
6065601	30 mm

1. Hersteller: s. Antragsteller
2. Art: Leichtmetall-Distanzringe (geschraubt) mit Zentrierbund und versetztem Lochkreis.
3. Befestigung: Fahrzeugseitig: 5 eingesenkten Bohrungen zur Befestigung der Distanzringe am Fahrzeug mit 5 Kegelbundmuttern (60°).  
Radseitig: 5 Gewindestehbolzen (gerändelt und eingepresst) M12x1,5 zur Befestigung des Rades am Distanzring mit den serienmäßigen bzw. zum Rad zugehörigen Muttern.  
Anzugsmoment: nach Angabe des Fahrzeugherrstellers, maximal 110 Nm.
4. Zentrierart: Mittenzentrierung, Mittenloch-Ø 60,1 mm.
5. Lochzahl/Lochkreis: 5/114,3 mm
6. Abmessungen: Außen-Ø 145 mm, Stärke 20 bzw. 25 bzw. 30 mm
7. Material: AlCuMgPb-F37
8. Zulässige (geprüfte) Radlast: 900 kg
9. Gewicht: 0,75 kg
10. Korrosionsschutz: eloxiert
11. Typ und Kennzeichnung (am Scheibenrand eingerollt): H&R 4065601 (für s = 20 mm)  
H&R 5065601 (für s = 25 mm)  
H&R 6065601 (für s = 30 mm)

Austauschblatt vom 09.12.2003

Teilegutachten Nr.: 351-836-00 FBTP, Nachtrag 1  
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, 57368 Lennestadt  
Umrüstung: Distanzringe für Toyota RAV 4

Seite 3

## 12. Zulässige Rad/Reifen-Kombinationen:

Breite des DR	Bereifung (vuh)	Radgröße	ET Rad	max. ET gesamt	Auflagen und Hinweise (s. IV.)
20 mm	215/70 R 16	6,5J x 16	45	25	1-6
	235/60 R 16	7J x 16	45	25	1-6, 7
	235/60 R 16	7J x 16	35	15	1-6, 7
	255/50 R 17	8J x 17	37	17	1-6, 7
25 mm	215/70 R 16	6,5J x 16	45	20	1-6
	235/60 R 16	7J x 16	45	20	1-6, 7
	235/60 R 16	7J x 16	35	10	1-6, 7
	255/50 R 17	8J x 17	37	12	1-6, 7
30 mm	215/70 R 16	6,5J x 16	45	15	1-6
	235/60 R 16	7J x 16	45	15	1-6, 7
	235/60 R 16	7J x 16	35	5	1-6, 7
	255/50 R 17	8J x 17	37	7	1-6, 7

## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Bei den oben beschriebenen Rädern/Reifen handelt es sich um serienmäßige Ausrüstung. Bei Verwendung anderer Räder/Reifen siehe Punkt IV.

## IV. Hinweise und Auflagen

### für den Hersteller / Einbaubetrieb:

- Der Gutachteninhaber hat dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch Nachtrag ergänzt wird, wenn sich an den genannten Fahrzeugtypen oder Umrüstteilen Änderungen ergeben, die die Verwendung der Distanzringe beeinträchtigen könnten; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Radbremsen, an der Radaufhängung und an den Radhäusern.
- Die Bezieher der Distanzringe sind (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radschrauben bzw. -muttern hinzuweisen.

### für den Fahrzeughalter:

- siehe Punkt 0.
- Die Montage der Distanzringe und Räder muss entsprechend der Montageanleitung des Herstellers erfolgen.
- Nach erfolgter Anbauprüfung durch den zuständigen Kraftfahrzeugsachverständigen erhalten Sie eine Anbaubestätigung.
- Wenn sich die Zulassungsstelle das nächste Mal mit Ihren Fahrzeugpapieren befasst (z.B. An-, Ummeldungen, Halterwechsel etc.), legen Sie bitte zusätzlich diese Anbaubestätigung für die Berichtigung der Fahrzeugdaten vor.

Teilegutachten Nr.: 351-836-00 FBTP, Nachtrag 1  
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, 57368 Lennestadt  
Umrüstung: Distanzringe für Toyota RAV 4

Seite 4

**Für den Sachverständigen für die Änderungsabnahme:**

1. Grundsätzlich dürfen nur Fahrzeuge umgebaut werden, die sich in technisch einwandfreiem Allgemeinzustand befinden, insbesondere hinsichtlich des Fahrwerks. Vor der Befestigung der Distanzringe und Räder müssen eventuelle Korrosionsrückstände an der Fahrzeugnabe und Radanschlussflächen entfernt sein, um eine sichere Befestigung zu gewährleisten.
2. Die Distanzringe können wie folgt verbaut werden:
  - a) An VA und HA werden die beschriebenen Distanzringe gleicher Stärke montiert.
  - b) Es werden nur an der HA die beschriebenen Distanzringe montiert (gleiche Stärke links und rechts).
  - c) Es werden an VA und HA Distanzringe unterschiedlicher Stärke verwendet, wobei die Distanzringe an der HA stärker als die an der VA sind (gleiche Stärke links und rechts).
3. Die Einschraublänge der Radschrauben/-muttern muss ausreichend sein. D.h.:
  - am Radträger muss sie mindestens 6,5 Umdrehungen betragen,
  - am (geschraubten) Distanzring muss sie mindestens 10 Umdrehungen betragen; dabei sind die mitgelieferten Schrauben zu verwenden, deren Köpfe nicht über die Anlagefläche hinausragen dürfen.Das nach Fahrzeugherrstellerangabe vorgeschriebene Anzugsmoment ist zu beachten, darf jedoch nicht mehr als 110 Nm betragen.
4. Verwendung der Distanzringe mit Rädern/Reifen:
  - a) Grundsätzlich können die beschriebenen Distanzringe mit den unter Pkt. A. angegebenen serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen verwendet werden.
  - b) Sind am Fahrzeug andere Rad/Reifen-Kombinationen vorhanden, die bereits in den Fahrzeugpapieren eingetragen sind oder in Verbindung mit den Distanzringen begutachtet werden sollen (z.B. mit Vorlage einer ABE), so ist dies nur zulässig, wenn es sich um gleiche Rad- und Reifendimensionen handelt, wie sie unter Punkt II.12. angegeben sind.
  - c) Ist im Fall b) nur die Einpresstiefe gegenüber den Serienrädern unterschiedlich, dann ist dies ebenfalls zulässig, wenn die Gesamteinpresstiefe (Rad-ET und Ringstärke) die unter Punkt II.12. „max. ET gesamt“ angegebenen Werte nicht unterschreitet.
  - d) In allen anderen Fällen ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen entsprechend § 21 StVZO erforderlich. Dies gilt auch für Kombinationen mit Teilegutachten oder Prüfbericht, da zusätzliche Prüfungen erforderlich werden (Freigängigkeit, Radabdeckung).
5. Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
6. An den vorderen Radhäusern ist auf ausreichende Radabdeckung zu achten (kann von Reifenfabrikat zu Reifenfabrikat unterschiedlich sein). Falls erforderlich sind geeignete Maßnahmen wie z.B. Ausstellen oder Anbau von geeigneten Teilen vorzunehmen.
7. An den hinteren Radhäusern ist auf ausreichende Radabdeckung zu achten (kann von Reifenfabrikat zu Reifenfabrikat unterschiedlich sein). Falls erforderlich sind geeignete Maßnahmen wie z.B. Ausstellen oder Anbau von geeigneten Teilen vorzunehmen.

Teilegutachten Nr.: 351-836-00 FBTP, Nachtrag 1  
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, 57368 Lennestadt  
Umrüstung: Distanzringe für Toyota RAV 4

Seite 5

8. Vorschlag für Eintragung in der Anbaubestätigung oder im Fahrzeugbrief:

Ziffer:	Eintragung:
33 (Bemerkungen):	m. Dist.ringen H&R ..... (... mm) vuh, dabei keine Verwendg. von Schneeketten***

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die unter Punkt II beschriebene Änderung wurden entsprechend dem VdTÜV Merkblatt Nr. 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an Pkw und Pkw-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“ geprüft. Die dort gestellten Anforderungen werden erfüllt. Gegen die Verwendung der vorgenannten Änderung bestehen keine technischen Bedenken.

Der Nachweis der Betriebsfestigkeit der Distanzringe liegt mit Technischem Bericht TÜV Rheinland Nr. 642R462-02 und 02SG0625-01 vor.

Der Nachweis der Betriebsfestigkeit für das spurverbreiterte Fahrzeug liegt mit Teilegutachten TÜV Rheinland Nr. 662F0776-00 vor.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausstattung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde.

## VI. Anlagen

--

## 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 nach DIN EN ISO 9001 (DAR Reg.-Nr. 99161) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1-5 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.



Garching, 24.11.2003



Dipl.Ing. (FH) M. Kühlein  
Sachverständiger