

# Teilegutachten Nr.

FZTP96/23292/A/27

über den Verwendungsbereich von Distanzringen  
an Fahrzeugen des Herstellers **TOYOTA**

Auftraggeber:

**H & R**  
**Postfach 3106**  
**Elsper Straße 36**  
**57368 Lennestadt - Trockenbrück**

Dieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Angaben zu den Distanzringen

Hersteller:	H&R 57368 Lennestadt
Werkstoff:	Aluminiumlegierung AlCuMgPb / F37
Abmessungen:	
Durchmesser:	145 ± 0,1 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Zentrierbund:	60,1 - 0,05 (bei Distanzringdicke 5mm nicht vorhanden)
Mittenlochdurchmesser:	60,1 + 0,05

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr. FZTP96/23292/A/27
Distanzringtyp:	H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601	Blatt 2 von 15

### Ringdicke 5 mm

Art:	einteiliger Distanzring mit 5 Durchgangsbohrungen
Befestigungsteile:	zum Rad zugehörige Muttern M 12 x 1,5 i. V.m. zum beschriebenen Distanzring- satz gehörenden längeren Stehbolzen Anzugsmoment 100 Nm Mindestanschraubtiefe 6,4 Umdrehungen
Kennzeichnung (auf dem Umfang eingeschl.):	<b>H&amp;R 1065601</b>
Geprüfte Festigkeit (Radlast): bei Abrollumfang:	650 kg 2011 mm

### Ringdicke 15 mm

Art:	einteiliger Distanzring mit 5 Durchgangsbohrungen und doppelter Mittenzentrierung
Befestigungsteile:	zum Rad zugehörige Muttern M 12 x 1,5 i. V.m. zum beschriebenen Distanzring- satz gehörenden längeren Stehbolzen Anzugsmoment 100 Nm Mindestanschraubtiefe 6,4 Umdrehungen
Kennzeichnung (auf dem Umfang eingeschl.):	<b>H&amp;R 3065601</b>
Geprüfte Festigkeit (Radlast): bei Abrollumfang:	650 kg 2011 mm

### Ringdicke 20 mm

Art:	einteiliger Distanzring mit 5 Durchgangsbohrungen und doppelter Mittenzentrierung
Befestigungsteile:	zum Rad zugehörige Muttern M 12 x 1,5 i. V.m. zum beschriebenen Distanzring- satz gehörenden längeren Stehbolzen Anzugsmoment 100 Nm Mindestanschraubtiefe 6,4 Umdrehungen
Kennzeichnung (auf dem Umfang eingeschl.):	<b>H&amp;R 4065601</b>
Geprüfte Festigkeit (Radlast): bei Abrollumfang:	650 kg 2011 mm

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück

Teilegutachten  
Nr. FZTP96/23292/A/27

Distanzringtyp: H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601 Blatt 3 von 15

**Ringdicke 25 mm**

Art:	einteiliger Distanzring mit 5 Durchgangsbohrungen und 5 Stehbolzen sowie doppelter Mittenzentrierung
Befestigungsteile:	zum Rad gehörende Radmutter M12x1,5 sowie die zur Befestigung der Distanzringe am Radträger mitgelieferten verkürzten Kegelbundmutter M12x1,5 Anzugsmoment jeweils 100 Nm Mindestanschraubtiefe 6,4 Umdrehungen
Kennzeichnung (auf dem Umfang eingeschl.):	<b>H&amp;R 5065601</b>
Gepriüfte Festigkeit (Radlast): bei Abrollumfang:	650 kg 2011 mm

**Umrüstung und Verwendungsbereich**

Der Prüfbericht gilt für die Verwendung in Verbindung mit Serienrädern oder mit Sonderrädern, die für die folgenden Fahrzeugtypen zugelassen sind:

Fahrzeughersteller: Toyota Motor Corporation (J)  
Typ(en): siehe Tabellen  
Ausführung/Handelsbez.: siehe Tabellen  
Radgrößen, Bereifungen: siehe Tabellen

**Durchgeführte Prüfungen**  
**Fahrverhalten**

Die Versuchsfahrzeuge wurden einer eingehenden Fahrerprobung unterzogen in der, beladen und unbeladen,

- das Lenkverhalten
- die Freigängigkeit der Räder
- das Fahrverhalten auf schlechten und unebenen Strecken
- das Fahrverhalten im Grenzbereich und
- das Fahrverhalten bei Höchstgeschwindigkeit

geprüft wurde.

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr.FZTP96/23292/A/27
Distanzringtyp:	H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601	Blatt 4 von 15

---

### Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt z.T. über 2%. Für diese Anwendungsbereiche liegt dem Auftraggeber ein Technischer Bericht über die ausreichende Beriebsfestigkeit vor (Nr. 550900050 des TÜV Pfalz).

Die diesem Bericht zugrunde gelegte **effektive** Grenzeinpreßtiefe beträgt +20 mm an Achse 1 und -6 mm (sechs mm negativ) an Achse 2 (siehe hierzu auch Punkt "Sonstiges").

### Verwendungsbereich

Typ	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.
A7	Toyota Supra	E326

### Zulässige Rad-Bereifungskombinationen:

#### Distanzringdicke 5 mm / Vorderachse:

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	27 - 40	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	25 - 26	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 16	27 - 40	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	25 - 26	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 17	27 - 40	225/45R17	1)2)3)5)6)
	25 - 26	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
8 x 17	27 - 40	225/45R17	1)2)3)5)6)
		235/40R17	1)2)3)5)6)
		235/45R17	1)2)3)5)6)
		245/40R17	1)2)3)5)6)
	25 - 26	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
		235/40R17	1)2)3)4)5)6)
		235/45R17	1)2)3)4)5)6)

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr. FZTP96/23292/A/27
Distanzringtyp:	H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601	Blatt 5 von 15

---

**Distanzringdicke 5 mm / Hinterachse:**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	27 - 40	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	12 - 26	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	17 - 26	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 16	27 - 40	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	12 - 26	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	17 - 26	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 17	27 - 40	225/45R17	1)2)3)7)
	15 - 26	225/45R17	1)2)3)4)7)
8 x 17	27 - 40	225/45R17	1)2)3)7)
		235/40R17	1)2)3)7)
		235/45R17	1)2)3)7)
		245/40R17	1)2)3)7)
	15 - 26	225/45R17	1)2)3)4)7)
	18 - 26	235/40R17	1)2)3)4)7)
	18 - 26	235/45R17	1)2)3)4)7)
	22 - 26	245/40R17	1)2)3)4)7)

Auftraggeber: H&R  
 Elspey Straße 36  
 57368 Lennestadt - Trockenbrück  
 Distanzringtyp: H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601

Teilegutachten  
 Nr. FZTP96/23292/A/27  
 Blatt 6 von 15

**Distanzringdicke 15 mm / Vorderachse:**

Felgengröße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	37 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	35 - 36	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 16	37 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	35 - 36	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 17	37 - 50	225/45R17	1)2)3)5)6)
	35 - 36	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
8 x 17	37 - 50	225/45R17	1)2)3)5)6)
		235/40R17	1)2)3)5)6)
		235/45R17	1)2)3)5)6)
		245/40R17	1)2)3)5)6)
	35 - 36	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
		235/40R17	1)2)3)4)5)6)
		235/45R17	1)2)3)4)5)6)

Auftraggeber: H&R  
 Elsper Straße 36  
 57368 Lennestadt - Trockenbrück  
 Distanzringtyp: H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601

Teilegutachten  
 Nr. FZTP96/23292/A/27  
 Blatt 7 von 15

**Distanzringdicke 15 mm / Hinterachse:**

Felgengröße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	37 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	22 - 36	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	27 - 36	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 16	37 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	22 - 36	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	27 - 36	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 17	37 - 50	225/45R17	1)2)3)7)
	25 - 36	225/45R17	1)2)3)4)7)
8 x 17	37 - 50	225/45R17	1)2)3)7)
		235/40R17	1)2)3)7)
		235/45R17	1)2)3)7)
		245/40R17	1)2)3)7)
	25 - 36	225/45R17	1)2)3)4)7)
	28 - 36	235/40R17	1)2)3)4)7)
	28 - 36	235/45R17	1)2)3)4)7)
	32 - 36	245/40R17	1)2)3)4)7)

Auftraggeber: H&R  
 Elsper Straße 36  
 57368 Lennestadt - Trockenbrück  
 Distanzringtyp: H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601

Teilegutachten  
 Nr. FZTP96/23292/A/27  
 Blatt 8 von 15

**Distanzringdicke 20 mm / Vorderachse:**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	42 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	40 - 41	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 16	42 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	40 - 41	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 17	42 - 50	225/45R17	1)2)3)5)6)
	40 - 41	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
8 x 17	42 - 50	225/45R17	1)2)3)5)6)
		235/40R17	1)2)3)5)6)
		235/45R17	1)2)3)5)6)
		245/40R17	1)2)3)5)6)
	40 - 41	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
		235/40R17	1)2)3)4)5)6)
		235/45R17	1)2)3)4)5)6)

Auftraggeber: H&R  
 Elsper Straße 36  
 57368 Lennestadt - Trockenbrück  
 Distanzringtyp: H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601

Teilegutachten  
 Nr.FZTP96/23292/A/27  
 Blatt 9 von 15

**Distanzringdicke 20 mm / Hinterachse:**

Felgenreiße	Einpreßtiefen (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	42 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	27 - 41	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	32 - 41	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 16	42 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	27 - 41	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	32 - 41	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 17	42 - 50	225/45R17	1)2)3)7)
	30 - 41	225/45R17	1)2)3)4)7)
8 x 17	42 - 50	225/45R17	1)2)3)7)
		235/40R17	1)2)3)7)
		235/45R17	1)2)3)7)
		245/40R17	1)2)3)7)
	30 - 41	225/45R17	1)2)3)4)7)
	33 - 41	235/40R17	1)2)3)4)7)
	33 - 41	235/45R17	1)2)3)4)7)
	37 - 41	245/40R17	1)2)3)4)7)

Auftraggeber: H&R  
 Elsper Straße 36  
 57368 Lennestadt - Trockenbrück  
 Distanzringtyp: H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601

Teilegutachten  
 Nr. FZTP96/23292/A/27  
 Blatt 10 von 15

**Distanzringdicke 25 mm / Vorderachse:**

Felgenreiße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	47 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	45 - 46	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 16	47 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)5)6)
		225/50R16	1)2)3)5)6)
	45 - 46	205/55R16 M+S	1)2)3)4)5)6)
		225/50R16	1)2)3)4)5)6)
7½ x 17	47 - 50	225/45R17	1)2)3)5)6)
	45 - 46	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
8 x 17	47 - 50	225/45R17	1)2)3)5)6)
		235/40R17	1)2)3)5)6)
		235/45R17	1)2)3)5)6)
		245/40R17	1)2)3)5)6)
	45 - 46	225/45R17	1)2)3)4)5)6)
		235/40R17	1)2)3)4)5)6)
		235/45R17	1)2)3)4)5)6)

Auftraggeber: H&R  
 Elspey Straße 36  
 57368 Lennestadt - Trockenbrück  
 Distanzringtyp: H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601

Teilegutachten  
 Nr.FZTP96/23292/A/27  
 Blatt 11 von 15

**Distanzringdicke 25 mm / Hinterachse:**

Felgenreiße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise.
7 x 16	47 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	32 - 46	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	37 - 46	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 16	47 - 50	205/55R16 M+S	1)2)3)7)
		225/50R16	1)2)3)7)
	32 - 46	205/55R16 M+S	1)2)3)4)7)
	37 - 46	225/50R16	1)2)3)4)7)
7½ x 17	47 - 50	225/45R17	1)2)3)7)
	35 - 46	225/45R17	1)2)3)4)7)
8 x 17	47 - 50	225/45R17	1)2)3)7)
		235/40R17	1)2)3)7)
		235/45R17	1)2)3)7)
		245/40R17	1)2)3)7)
	35 - 46	225/45R17	1)2)3)4)7)
	38 - 46	235/40R17	1)2)3)4)7)
	38 - 46	235/45R17	1)2)3)4)7)
	42 - 46	245/40R17	1)2)3)4)7)

**Auflagen und Hinweise**

- 1) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Distanzringe das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeug-verkehr bzw. einem Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Distanzringe wird auf dem vom Bundesminister für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt. Wenn die Verwendung der Distanzringe ohne Beschränkungen oder Auflagen möglich ist, kann alternativ eine Eintragung im Fahrzeugschein erfolgen.

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr. FZTP96/23292/A/27
Distanzringtyp:	H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601	Blatt 12 von 15

---

2) Beim Anbau der Distanzringe sind die folgenden Auflagen zu beachten:

Die Verwendbarkeit der hier aufgeführten Bereifungsgröße ist zu überprüfen: Dazu sind bei der Verwendung der Serienräder auch nur die serienmäßigen Bereifungsgrößen zulässig.

Bei der Verwendung von Sonderrädern sind nur die Bereifungsgrößen zulässig, die auch in den jeweiligen Prüfberichten der Sonderräder **und** hier aufgeführt sind. Reifenbezogene Auflagen (z.B. Montierbarkeiten, Tragfähigkeiten, Tachoanpassung) sind den jeweiligen Prüfberichten der Sonderräder zu entnehmen. Werden andere als die hier aufgeführten Rad-Reifen-Kombinationen verwendet, so ist gemäß Punkt "Sonstiges" zu verfahren.

Die das Rad betreffenden Auflagen (Ventilart, Wuchtgewichte sowie allgemeine Hinweise) sind dem jeweiligen Sonderadprüfbericht zu entnehmen.

Auf ausreichende Anlage der Radanlagefläche des Rades an dem Distanzring ist - insbesondere bei Stahlrädern - zu achten.

Schneekettenbetrieb ist nicht möglich.

Die Verwendung der Distanzringe kann bei Sonderrädern bei Vorliegen eines Fahrzeugtyp bezogenen Prüfberichtes sowie bei Serienrädern - vorn und hinten gleichzeitig - als "wahlweise" eingetragen werden. Dieses ist bei Verwendung des Distanzringes **H&R 1065601, 3065601 und 4065601** jedoch nur dann zulässig, sofern sichergestellt ist, daß das Rad ohne Distanzring an den verlängerten Stehbolzen befestigt werden kann (z.B. durch Verwendung von zum Anbau geeigneten Radmuttern mit Durchgangsgewinde oder Rad-Hutmuttern mit ausreichender Anzahl tragender Gewindgänge). Dabei dürfen weder die Stehbolzen noch die Radmuttern über die äußere Radebene hinausragen.

Die Verwendung der Distanzringe nur an Achse 2 (bzw. von Distanzringen größerer Nenndicke an Achse 2 gegenüber Achse 1) wurde fahrdynamisch **nicht** geprüft.

Es bestehen gegen diese Art der Verwendung jedoch keine technischen Bedenken, wenn die Auflagen und Hinweise achsweise beachtet werden.

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr.FZTP96/23292/A/27
Distanzringtyp:	H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601	Blatt 13 von 15

---

**Nur bei Distanzringen H&R 1065601, 3065601 und 4065601:**

Zur Befestigung der Distanzringe sind die im Anbausatz enthaltenen verlängerten Stehbolzen (Festigkeitsklasse 10.9) anstelle der serienmäßig vorhandenen Stehbolzen durch eine **Fachwerkstatt** einzuziehen.

Es sind die zum Rad zugehörigen Radmuttern zu verwenden.

Die Mindestanschraubtiefe von 6,4 Umdrehungen ist zu prüfen.

Die Radmuttern sind nach ca. 100 km mit dem im Radgutachten vorgeschriebenen bzw. vom Fahrzeughersteller angegebenen Anzugsdrehmoment nachzuziehen.

Eine Verwendung der Räder wahlweise ohne Distanzringe ist nur dann zulässig, wenn die Befestigung der Räder an den verlängerten Stehbolzen uneingeschränkt möglich ist (Radmuttern mit Durchgangsgewinde) und die Stehbolzenenden nicht über die Radkontur hinausragen.

**Nur bei Distanzringen H&R 5065601:**

Bei Befestigung der Distanzringe am fahrzeugseitigen Befestigungsflansch ist bei Verwendung von Rädern ohne entsprechende Taschen zu beachten, daß die Mutterköpfe und/oder Stehbolzen des Radträgers nicht über die äußere Distanzringebene hinausragen und das Rad flächig anliegt.

Zur Befestigung der Distanzringe am Radträger sind spezielle Kegelbundmuttern mit verkürztem Kopf erforderlich. Das Rad ist mit den zum Rad zugehörigen Muttern am Distanzring zu befestigen. Es ist insbesondere darauf zu achten, daß die Art des Mutterbundes mit der des Rades übereinstimmt ( bei Stahlrädern und Serien LM-Rädern in der Regel Kegelbund, bei Leichtmetallsonderrädern siehe Radgutachten). Die Mindest-Anschraubtiefe von 6,4 Umdrehungen ist zu prüfen, sowohl für die Befestigung der Distanzringe am Radflansch, als auch für die Befestigung des Rades am Distanzring.

Der Distanzring ist am Radflansch mit einem Anziehdrehmoment in Höhe des vom Fahrzeughersteller zur Befestigung der werksseitigen Räder angegebenen Wertes zu befestigen. Nach ca. 100 km Fahrstrecke ist das Rad zu demontieren und die Muttern zur Befestigung des Distanzringes nochmals mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nachzuziehen. Am erneut zu montierenden Rad ist ebenfalls gemäß der Angabe des Radherstellers ein nochmaliges Anziehen der Radmuttern erforderlich.

- 3) Die Verwendung dieser Fahrwerksänderung in Verbindung mit Komplettfahrwerken bzw. Tieferlegungen ist bis zu einer Tieferlegung von 40 mm technisch unbedenklich, sofern die Endanschläge der Radaufhängung nicht geändert wurden.

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr.FZTP96/23292/A/27
Distanzringtyp:	H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601	Blatt 14 von 15

---

- 4) Bei Verwendung eines Rades mit dieser Einpreßtiefe wird die Serienspurbreite um mehr als 2% vergrößert. Im Bericht über die Prüfung der Betriebsfestigkeit werden für diesen Fall folgende Hinweise für den Fahrzeughalter gegeben:

Die Festigkeitsaussage ist beschränkt auf Fahrzeuge mit serienmäßigen Fahrwerk (Ausnahme: Tieferlegung s. Auflage 3)) bis zu einer maximalen Motorleistung von 208 kW.

Die Fahrzeuge dürfen nur nach den Regeln der StVO eingesetzt werden (**Keine Wettbewerbe**).

Um das Stoßaufkommen in der Struktur auf einem üblichen Niveau zu halten, sind sämtliche Fahrwerkteile in regelmäßigen Abständen auf Spiel und Verschleiß zu prüfen.

Die gummielastischen Aufhängungen der Fahrwerksteile sind bei Verschleiß unverzüglich auszuwechseln.

Auf korrekte Einstellung der Radlager und Spielfreiheit der Lenkung ist zu achten. Umgebaute Fahrzeuge müssen sich in einem geeigneten Erhaltungszustand befinden.

- 5) An Achse 1 kann es aufgrund von Toleranzen erforderlich werden, mit Terotrimbleisten, oder anderen geeigneten Maßnahmen, für eine ausreichende Radabdeckung zu sorgen.
- 6) An Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten vollständig anzulegen. Dabei sind die beiden Befestigungsschrauben des Innenkotflügels zu entfernen, der Innenkotflügel ist zu kürzen. Der Kotflügel ist oberhalb der Radmitte auf einer Länge von 200 mm um ca. 15 mm aufzuweiten.
- 7) An Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten im Bereich oberhalb der seitlichen Stoßleisten umzulegen.

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr. FZTP96/23292/A/27
Distanzringtyp:	H&R 1065601, 3065601, 4065601, 5065601	Blatt 15 von 15

---

**Sonstiges**

Für andere als die in diesem Gutachten genannten Rad-Reifenkombinationen liegen keine Prüfergebnisse vor. Sollen dennoch andere Kombinationen in Verbindung mit den zuvor beschriebenen Distanzringen verwendet werden, ist das Fahrzeug zur Abnahme nach §21 StVZO einem amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr unter Vorlage dieses Gutachtens vorzuführen. Neben eventuellen Maßnahmen zur Herstellung der erforderlichen Freigängigkeiten gelten Auflagen 2) und 3). Wird eine effektive Einpreßtiefe (d.h. Einpreßtiefe des Rades abzüglich der Nenndicke des Distanzringes) von weniger als +22 mm erzielt, gilt zusätzlich Auflage 4).

Dieses Gutachten gilt bis zu einem **Mindestwert der effektiven Einpreßtiefe von +20 mm an Achse 1 und -6 mm (sechs mm negativ) an Achse 2.**

Dieses Teilegutachten umfaßt 15 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es verliert seine Gültigkeit, wenn weitere Fahrwerksänderungen vorgenommen werden, die Einfluß auf die Verwendung der genannten Rad-Reifen-Kombination haben können.

Essen, den 22.01.96

FZTP96/23292/A/27Bud  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Burchard  
Amtlich anerkannter Sachverständiger  
für den Kraftfahrzeugverkehr

