

Teilegutachten Nr.

FZTP96/23341/B/27

über den Verwendungsbereich von Distanzringen
an Off-Road-Fahrzeugen verschiedener Hersteller

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

Art:	einteiliger Distanzring mit 5 Durchgangsbohrungen und 5 Stehbolzen
Hersteller:	H&R , 57368 Lennestadt
Kennzeichnung (auf Umfang eingesch.):	H&R 5065716, H&R 6065716
Werkstoff:	Aluminiumlegierung AlCuMgPb / F37
Abmessungen:	
Durchmesser:	160 ± 0,1 mm
Lochkreisdurchmesser:	114,3 mm
Mittenlochdurchmesser:	71,5 mm
Nennstärke:	25 mm bzw. 30 mm
Befestigungsteile:	zum Rad gehörende Radmutter sowie die zur Befestigung der Distanzringe am Radträger mitgelieferten Kegelbundmutter 1/2 " UNF Anzugsmoment jeweils 130Nm Mindesteinschraubtiefe 8 Umdrehungen
Geprüfte Festigkeit (Radlast bei Abrollumfang):	670 kg bis U = 2190 mm

Auftraggeber: H&R
Elsper Straße 36
57368 Lennestadt - Trockenbrück
Distanzringtyp: H&R 5065716, 6065716

Teilegutachten
Nr.FZTP96/23341/B/27
Blatt 2 von 8

Umrüstung und Verwendungsbereich

Die Angaben in den Tabellen zum Verwendungsbereich beziehen sich auf die Kombination der oben genannten Distanzringe mit den Serienrädern und -reifen bzw. Sonderrädern gleicher Einpreßtiefe in Verbindung mit den genannten Bereifungsgrößen.

Angaben zu den Serienrädern der in den Tabellen genannten Fahrzeugtypen:

Fahrzeugtyp	Handelsbez.	Genehm.-Nr.	Radgröße	ET (mm)
Jeep Wrangler	Jeep Wrangler	EBE	7Jx15	31,75
Jeep Cherokee	Jeep Cherokee	EBE	7Jx15	31,75
XJ	Jeep Cherokee	F895	7Jx15	31,75
XJ	Jeep Cherokee	G722	7Jx15	31,75
ZJ	Jeep Grand Cherokee	G307	7Jx15	31,75
J	Jeep Cherokee	e11*93/81*0032*..	7Jx15	31,75
Z	Jeep Grand Cherokee	e11*93/81*0031*..	7Jx15 bzw 7Jx16	31,75
TJ	Jeep Wrangler	e11*93/81*0043*..	7Jx15	31,75

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.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Rad-Distanzring-Kombination vergrößert. Die Spurweitenerhöhung der im Verwendungsbereich aufgeführten Kombinationen liegt bei 4%.

Auftraggeber: H&R
 Elsper Straße 36
 57368 Lennestadt - Trockenbrück
 Distanzringtyp: H&R 5065716, 6065716

Teilegutachten
 Nr.FZTP96/23341/B/27
 Blatt 3 von 8

Verwendungsbereich, zulässige Rad-Bereifungskombinationen:

Fahrzeughersteller : Chrysler (USA),
 American Motor Corporation (USA),
 American Motor Corporation (CAN),
 Jeep Eagle Corporation (USA)
 Chrysler Corporation

Radbefestigungsteile : Mit den vom Radhersteller mitzuliefernden
 Kegelbundradmuttern ½ Zoll ,
 Kegelwinkel 60°

Anzugsmoment in Nm : 130

Spurverbreitung : 60 mm (Distanzring 30 mm Dicke)
 50 mm (Distanzring 25 mm Dicke)

Typ: XJ			
ABE - /EG - Genehmigung: F895; EBE			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
64; 90; 135; 136	JEEP CHEROKEE	215/75R15-100 225/70R15-100 225/75R15-102	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)S01)S07)S08)

F895 NT01E

1135/1225

5/114,3/

Typ: XJ			
ABE - /EG - Genehmigung: G722; EBE			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 89; 90; 131; 135;	JEEP CHEROKEE	215/75R15-100 225/70R15-100 225/75R15-102	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)S01)S07)S08)

G722 NT02E

1225/1277

5/114,3/

Auftraggeber: H&R
 Elspers Straße 36
 57368 Lennestadt - Trockenbrück
 Distanzringtyp: H&R 5065716, 6065716

Teilegutachten
 Nr.FZTP96/23341/B/27
 Blatt 4 von 8

Typ: ZJ			
ABE / EG-Genehmigung: EBE			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
135; 158	Grand Cherokee	215/75R15-100 225/70R15-100 225/75R15-102	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)K02)L04)S01)S07)S08)
1245/1335	Bis NT 01		5/114,3/71,5

Typ: ZJ			
ABE - /EG - Genehmigung: G307			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
132; 135; 155; 158	JEEP GRAND CHEROKEE	215/75R15-100 225/70R15-100 225/75R15-102	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)K02)L04)S01)S07)S08)
G307/Ni03E	1245/1335		

Typ: Z			
ABE - /EG - Genehmigung: e11*93/81*0031*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
130	JEEP GRAND CHEROKEE	215/75R15-100 225/70R15-100 225/75R15-102	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)K02)L04)S01)S07)S08)

Auftraggeber: H&R
 Elsper Straße 36
 57368 Lennestadt - Trockenbrück
 Distanzringtyp: H&R 5065716, 6065716

Teilegutachten
 Nr.FZTP96/23341/B/27
 Blatt 5 von 8

Typ: Z			
ABE - /EG - Genehmigung: e11*93/81*0031*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
156	JEEP GRAND CHEROKEE	225/70R16-102	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)K02)L04)S01)S07)S08)

e11*93/81*0031*00

1245/1335

5/114,3/71,5

Typ: YJ			
ABE / EG-Genehmigung: EBE			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
alle Ausführungen	JEEP WRANGLER	215/75R15-100	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)S01)S07)S08)

995/1130

5/114,3/71,5

Typ: J			
ABE / EG-Genehmigung: e11*93/81*0032*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
85; 89; 131	JEEP CHEROKEE	215/75R15-100 225/70R15-100 225/75R15-102	A01)A02)A06)A09)A12)A13)A14)D11)D12)K01)S01)S07)S08)

e11*93/81*0032*00

1135/1225

5/114,3/71,5

Typ: TJ			
ABE / EG-Genehmigung: e11*93/81*0043*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
87; 130	JEEP WRANGLER	215/75R15-100 225/70R15-100 225/75R15-102	A01)A02)D11)D12)A06)A09)A12)A13)A14)S01)S07)S08)

e11*93/81*0043*00

1000/1180

5/114,3/71,5

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr.FZTP96/23341/B/27
Distanzringtyp:	H&R 5065716, 6065716	Blatt 6 von 8

Auflagen und Hinweise

- A01) Diese Auflage entfällt für dieses Gutachten.
- A02) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster durch die abnehmende Stelle bestätigt. Die Bestätigung ist im Fahrzeug mitzuführen. Wenn die Verwendung der Räder ohne Beschränkungen oder Auflagen möglich ist, kann alternativ eine Eintragung im Fahrzeugschein erfolgen.
- A06) Das Rad ist mit den zum Rad zugehörigen Muttern am Distanzring zu befestigen. Bei den Serienrädern sind dies auch die serienmäßigen Radschrauben. Das Anzugsdrehmoment ist der Betriebserlaubnis des Fahrzeugs zu entnehmen.
- A09) Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht überprüft.
- A12) Die Verwendung der Distanzringe kann als " wahlweise " eingetragen werden.
- A13) Für andere als die in diesem Gutachten genannten Rad-Reifenkombinationen liegen keine Prüfergebnisse vor. Sollen dennoch andere Kombinationen in Verbindung mit den oben genannten Distanzringen verwendet werden, ist das Fahrzeug zur Abnahme nach §21 StVZO einem amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr unter Vorlage dieses Gutachtens vorzuführen.
- A14) Dieses Gutachten gilt in Verbindung mit den beschriebenen Distanzringen mit Nenndicke 30 mm bis zu einem **Mindestwert** der Rad-Einpreßtiefe von 31,75 mm (Serien-Einpreßtiefe). Bei Verwendung von Sonderrädern in Verbindung mit diesen Distanzscheiben ist darauf zu achten, daß sie für den Einsatz an Geländefahrzeugen geeignet sind (Hinweis im Festigkeitsgutachten des jeweiligen Rades beachten!)
- D11) Bei Befestigung der Distanzringe am fahrzeugseitigen Befestigungsflansch ist zu beachten, daß die Mutterköpfe und/oder Stehbolzen des Radträgers nicht über die äußere Distanzringebene hinausragen und das Rad flächig anliegen kann. Zur Befestigung der Distanzringe am Radträger sind die zum Distanzringsatz gehörenden Kegelbundmutter zu verwenden. Die Anzahl der tragenden Gewindegänge muß min. 8 Umdrehungen betragen.
- D12) Der Distanzring ist am Radflansch mit einem Anziehdrehmoment in Höhe des vom Fahrzeughersteller zur Befestigung der werksseitigen Räder angegebenen Wertes zu

Auftraggeber:	H&R Elsper Straße 36 57368 Lennestadt - Trockenbrück	Teilegutachten Nr.FZTP96/23341/B/27
Distanzringtyp:	H&R 5065716, 6065716	Blatt 7 von 8

befestigen. Nach ca. 100 km Fahrstrecke ist das Rad zu demontieren und die Muttern zur Befestigung des Distanzringes nochmals mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nachzuziehen.

- K01) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.
- K02) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 zu sorgen.
- L04) Die ausreichende Wirksamkeit der Lenkeinschlagbegrenzung ist zu überprüfen (Kreisfahrt). Gegebenenfalls ist der Lenkeinschlag neu einzustellen. (Verdrehen der Einstellschrauben)
- S01) Die an den Stehbolzen befindlichen Sicherungsscheiben der Bremsscheibe/Bremstrommel sind zu entfernen.
- S07) Die Verwendung der Distanzringe nur an Achse 2 wurde fahrdynamisch **nicht** geprüft. Es bestehen gegen diese Art der Verwendung jedoch keine technischen Bedenken, wenn die Auflagen und Hinweise achsweise beachtet werden.
- S08) Bei Verwendung der Distanzringe mit 25 mm Nenndicke müssen bei Rädern mit planer Anlagefläche die Serienstehbolzen auf 24 mm gekürzt werden.

Auftraggeber: H&R
Elsper Straße 36
57368 Lennestadt - Trockenbrück
Distanzringtyp: H&R 5065716, 6065716

Teilegutachten
Nr.FZTP96/23341/B/27
Blatt 8 von 8

Sonstiges

Dieses Teilegutachten umfaßt 8 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.

Der Inhaber dieses Gutachtens und Hersteller der Distanzringe wendet ein anerkanntes Qualitätssicherheitssystem an. Er ist unter der Nummer 201270 LRQA nach ISO 9001 zertifiziert.

Essen, den 13. Juni 1997

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle

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

