

# Teilegutachten Nr.

FZTP95/23152/A/27

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

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:	64,0 - 0,05 mm (bei Distanzringdicke 5mm nicht vorhanden)
Mittenlochdurchmesser:	64,0 + 0,05 mm

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr. FZTP95/23152/A/27

Blatt 2 von 10

**Ringdicke 5 mm**

Art:	einteiliger Distanzring mit je 4 Durchgangsbohrungen für Lochkreis 114,3 mm
Befestigungsteile:	Serienradmuttern M 12 x 1,5 (Festigkeitsklasse 10.9) Anzugsmoment 110 Nm Mindesteinschraubtiefe 6,4 Umdrehungen
Kennzeichnung (auf dem Umfang eingeschl.):	<b>H&amp;R 1064640</b>
Geprüfte Festigkeit (Radlast): bei Abrollumfang:	560 kg 1916 mm

**Ringdicke 15 mm**

Art:	einteiliger Distanzring mit je 4 Durchgangsbohrungen für Lochkreis 114,3 mm und doppelter Mittenzentrierung
Befestigungsteile:	mitgelieferte verlängerte Stehbolzen M 12 x 1,5 (Festigkeitsklasse 10.9) Anzugsmoment 110 Nm Mindesteinschraubtiefe 6,4 Umdrehungen
Kennzeichnung (auf dem Umfang eingeschl.):	<b>H&amp;R 3064640</b>
Geprüfte Festigkeit (Radlast): bei Abrollumfang:	560 kg 1916 mm

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr. FZTP95/23152/A/27

Blatt 3 von 10

### **Ringdicke 25 mm**

Art:	einteiliger Distanzring mit 4 Durchgangsbohrungen und 4 Stehbolzen (10.9) und doppelter Mittenzentrierung
Befestigungsteile:	zum Rad gehörende Radmuttern M12x1,5 sowie zur Befestigung der Distanzringe am Radträger mitgelieferte Radmuttern M12x1,5 Festigkeitsklasse 10.9) Anzugsmoment 110 Nm Mindesteinschraubtiefe 6,4 Umdrehungen
Kennzeichnung (auf dem Umfang eingeschl.):	<b>H&amp;R 5064640</b>
Geprüfte Festigkeit (Radlast): bei Abrollumfang:	560 kg 1916 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: Honda  
Typ(en): BB1, BB2, BB3  
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  
 Elspey Straße 36  
 57368 Lennestadt - Trockenbrück  
 Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
 Nr.FZTP95/23152/A/27

Blatt 4 von 10

### 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. 55157294 des TÜV Pfalz ).

Die diesem Bericht zugrunde gelegte **effektive** Grenzeinpreßtiefe beträgt -23 mm an Achse 1 und -35 mm an Achse 2 (siehe hierzu auch Punkt "Sonstiges").

### Verwendungsbereich

Typ	Handelsbezeichnung / Ausf.	ABE-Nr.
BB3	Prelude 2000	F984

### Zulässige Rad-Bereifungskombinationen:

#### **Distanzringdicke 5 mm**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
5½J x 14	55	175/70R14 84QM+S	1)2)3)
5½J x 14	55	195/65R14 89H	1)2)3)

#### **Distanzringdicke 15 mm**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
5½J x 14	55	175/70R14 84QM+S	1)2)3)
5½J x 14	55	195/65R14 89H	1)2)3)5)

#### **Distanzringdicke 25 mm**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
5½J x 14	55	175/70R14 84QM+S	1)2)3)5)
5½J x 14	55	195/65R14 89H	1)2)3)4)6)7)

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr.FZTP95/23152/A/27

Blatt 5 von 10

**Verwendungsbereich**

Typ	Handelsbezeichnung / Ausf.	ABE-Nr.
BB2	Prelude 2300	F983

**Zulässige Rad-Bereifungskombinationen:****Distanzringdicke 5 mm**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
6½J x 15	55	195/60R15 88QM+S	1)2)3)
6½J x 15	55	195/60R15 87V	1)2)3)

**Distanzringdicke 15 mm**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
6½J x 15	55	195/60R15 88QM+S	1)2)3)5)
6½J x 15	55	195/60R15 87V	1)2)3)5)

**Distanzringdicke 25 mm**

Felgenreöße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
6½J x 15	55	195/60R15 88QM+S	1)2)3)4)6)7)
6½J x 15	55	195/60R15 87V	1)2)3)4)6)7)

**Verwendungsbereich**

Typ	Handelsbezeichnung / Ausf.	ABE-Nr.
BB1	Prelude 2200 (V-TEC)	G256
BB2	Prelude 2300	F983
BB3	Prelude 2000	F984

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr.FZTP95/23152/A/27

Blatt 6 von 10

### Zulässige Rad-Bereifungskombinationen:

#### **Distanzringdicke 5 mm**

Felgenreiße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
6½J x 15	55	195/60R15 88QM+S	1)2)3)
6½J x 15	55	205/55R15 87V	1)2)3)

#### **Distanzringdicke 15 mm**

Felgenreiße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
6½J x 15	55	195/60R15 88QM+S	1)2)3)5)
6½J x 15	55	205/55R15 87V	1)2)3)5)

#### **Distanzringdicke 25 mm**

Felgenreiße	Einpreßtiefe (mm)	zul. Reifengröße	Auflagen und Hinweise
6½J x 15	55	195/60R15 88QM+S	1)2)3)4)6)7)8)
6½J x 15	55	205/55R15 87V	1)2)3)4)6)7)8)

### 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 Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer 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.
- 2) Vor dem Anbau der Distanzringe sind die folgenden Auflagen und Hinweise zu beachten:

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

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr.FZTP95/23152/A/27  
Blatt 7 von 10

---

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.

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. Hierbei ist zu beachten, daß bei Montage des Rades **ohne** Zentrierringe die **zum Rad gehörenden** Befestigungsteile verwendet werden.

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.

**Nur bei Distanzringen H&R 1064640:**

Zur Befestigung der Distanzringe H&R 1064640 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.

**Nur bei Distanzringen H&R 3064640:**

Zur Befestigung der Distanzringe H&R 3064640 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.

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr.FZTP95/23152/A/27  
Blatt 8 von 10

---

**Nur bei Distanzringen H&R 5064640:**

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 Distanzscheibenebene hinausragen und das Rad flächig anliegt.

Zur Befestigung der Distanzringe am Radträger sind spezielle Kegelbundmutter 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 Endanschlüge der Radaufhängung nicht geändert wurden.
- 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 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.

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr. FZTP95/23152/A/27

Blatt 9 von 10

---

- 5) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Die Radhausauschnittkanten sind von Stoßfängeroberkante bis 150 mm vor Radmitte umzulegen.
  - Die Befestigungslasche zwischen Stoßfänger und Radhaus muß bis zum Schraubenkopf gekürzt werden.
  - Die Kunststoffkante des Stoßfängers ist auf einer Länge von 180 mm auf eine Restbreite von 8 mm zu kürzen und die dahinter liegende Blechkante umzulegen.
- 6) Zur Gewährleistung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- Die Radhausauschnittkanten sind von Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Sicke komplett um- und anzulegen.
  - Die Befestigungslasche zwischen Stoßfänger und Radhaus muß bis im vorhandenen Langloch ganz nach hinten versetzt und die Metallasche komplett nach hinten um- und angelegt werden.
  - Die Kunststoffkante des Stoßfängers ist auf einer Länge von 180 mm auf eine Restbreite von 5 mm zu kürzen und die dahinter liegende Blechkante umzulegen.
  - Vom Kunststoffsteinschlagschutz im linken Radhaus muß im Bereich von vorne bis 70 mm unterhalb des Stoßfängers ein 100 mm breiter Streifen über der äußeren Reifenflanke abgetrennt und der verbleibende Teil mit einer Linsenkopfschraube befestigt werden.
- 7) An Achse 1 und 2 kann abhängig von Reifenfabrikat und -typ die serienmäßige Radabdeckung nicht ausreichend sein.

Auftraggeber: H&R  
Elsper Straße 36  
57368 Lennestadt - Trockenbrück  
Distanzscheibentyp: H&R 1064640, 3064640, 5064640

Teilegutachten  
Nr.FZTP95/23152/A/27  
Blatt 10 von 10

---

- 8) Aufgrund des vorhandenen Festigkeitsnachweises ist die Verwendung des 25 mm Distanzringes nur zulässig an Fahrzeugen bis 118 KW Motorleistung, also **nicht zulässig für den Typ BB1.**

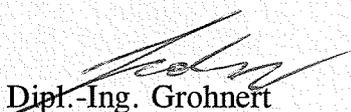
### Sonstiges

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 der Distanzscheibe) von weniger als +40 mm erzielt, gilt zusätzlich Auflage 4).

Dieses Gutachten gilt bis zu einem **Mindestwert der effektiven Einpreßtiefe von -23 mm (Achse 1) und -35 mm (Achse 2).**

Dieses Teilegutachten umfaßt 10 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 20.06.1995  
FZTP95/23152/A/27  
Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle

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

