



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 91175

Gerät: Distanzscheiben

Typ: 1505110

Inhaber der ABE und Hersteller: H & R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
DE-57368 Lennestadt

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

**KBA 91175**

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 91175

Die Distanzscheiben, Typ 1505110, dürfen nur zur Verwendung an den in den beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Kraftfahrzeugen unter den dort genannten Bedingungen feilgeboten werden.

Die im Verwendungsbereich genannten Auflagen bzw. Hinweise sind zu beachten.

In einer mitzuliefernden Anbauanweisung sind die Bezieher auf den eingeschränkten Verwendungsbereich hinzuweisen.

Der Einbau hat nach dieser Anweisung zu erfolgen.

An jedem Gerät der laufenden Fertigung sind an den aus den Prüfunterlagen ersichtlichen Stellen gut lesbar und dauerhaft

der Name des Herstellers oder das Herstellerzeichen,  
der Typ der Distanzscheiben und  
das Typzeichen

anzubringen.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, TÜV Rheinland Group, Köln, vom 28.04.2009 festgehaltenen Angaben

Ein Satz der geprüften Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 12.06.2009

Im Auftrag

Mario Quade



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Gutachten Nr. 92KA0007-00



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 91175

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Mit dem zugeteilten Typzeichen/Prüfzeichen dürfen die Fahrzeugteile nur gekennzeichnet werden, die den Genehmigungsunterlagen in jeder Hinsicht entsprechen.

Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Das Kraftfahrt-Bundesamt ist unverzüglich zu benachrichtigen, wenn die reihenweise Fertigung oder der Vertrieb der genehmigten Einrichtung innerhalb eines Jahres oder endgültig oder länger als ein Jahr eingestellt wird. Die Aufnahme der Fertigung oder des Vertriebs ist dann dem Kraftfahrt-Bundesamt unaufgefordert innerhalb eines Monats mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben – verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung, nachprüfen und zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen.

Die mit der Erteilung dieser Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

**Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen**  
**Typ : 1505110**  
**Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

---

**1. Allgemeine Angaben**

- 1.1. Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
Elsper Str. 36  
57368 Lennestadt
- 1.2. Beschreibung der Umrüstung : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an der Vorder- und Hinterachse
- 1.3. Angaben zu den Distanzringen
- Typ : 1505110 (einteilige Aluminiumringe)
- Ausführung : 30 für Achse 1 und 2
- Kennzeichnung  
Art/Ort : auf dem Umfang eingeschlagen  
Typ/Ausführung : H&R 1505110-30  
Bezeichnung : SPURVERBREITERUNG  
Typzeichen : KBA . . . . .
- Breite in mm : 30  
Außen- Ø in mm : 194  
Lochkreis-Ø in mm : 150 ± 0,2  
Lochzahl : 5 (und 5 Stehbolzen)  
Durchmesser in mm : 15
- Mittenloch-Ø in mm : 110,0
- Werkstoff : AlCu4PbMgMn
- Gewicht in kg : ca. 2,2
- Korrosionsschutz : eloxiert
- Radlast in kg (30mm Dist.-Ringe) : 1000

**Fahrzeugteil** : **Distanzringe für Personenkraftwagen**  
**Typ** : **1505110**  
**Hersteller** : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

---

1.4. Angaben zur Befestigung

30mm Distanzringe : geschraubt  
1505110-30

Radmuttern : Verbindung Distanzring / Fahrzeug  
Kegelbundradmuttern M14 x 1,5, Kegel 60°,  
werden von H&R mitgeliefert,  
(Einschraubtiefe min. 7,5 Umdrehungen)  
Verbindung Serienrad / Distanzring  
Serienradmuttern M14 x 1,5, Kegel 60°,  
(Einschraubtiefe min. 7,5 Umdrehungen)

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 130Nm)

**2. Prüfungen und Prüfergebnisse**

Die Versuchsfahrzeuge und die Distanzringe wurden einer Prüfung gemäß des Anhangs über die Begutachtung von Distanzringen (s. Anlage 1) unterzogen.

Die Anforderungen des Anhangs wurden erfüllt bis auf folgende technisch unbedenkliche Abweichungen: Keine

**3. Verwendungsbereich und Auflagen**

Die Distanzringe sind für die in Anlage 2 aufgeführten Fahrzeuge vorgesehen.

Die Auflagen aller Anhänge sind unter Anlage 3 aufgelistet.

**4. Anlagen**

Anlage 1: Anhang über die Begutachtung von Distanzringen  
(3 Blatt)

Anlage 2: Übersicht des Verwendungsbereichs  
(1 Blatt)

Anlage 3: Auflagen  
(1 Blatt)

Anlage 4: Auflistung der Zeichnungen und distanzringspezifischen Beschreibungen  
(5 Blatt)

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1505110  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

## 5. Zusammenfassung

Die Distanzringe des Typ/Ausf. 1505110-30

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
Elsper Str. 36  
57368 Lennestadt

erfüllen die geltenden Bestimmungen der StVZO.

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muß der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Distanzringe gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten durch Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Distanzringe beeinträchtigen können; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Serienrädern, an der Radaufhängung und an den Radhäusern.

Die Bezieher der Distanzringe müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Befestigungsteile hingewiesen werden.

Eine Abnahme nach § 22 Abs. 1 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüflingenieur wird unter Beachtung der unter Anlage 4 aufgeführten Auflagen nicht für erforderlich gehalten.

## 6. Schlußbescheinigung

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Dieses Gutachten umfaßt die Seiten 1 bis 13 (ohne den Fahrzeug-Anhang, unter Anlage 2).

Köln, den 28.04.2009



Dipl.-Ing. Harry Hartzke

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1505110  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

Anlage 1, Blatt 1

**A N H A N G**  
**ÜBER DIE BEGUTACHTUNG VON DISTANZRINGEN**

**1. Geltungsbereich**

Dieser Anhang gibt Hinweise für die Begutachtung von Distanzringen, die nachträglich an M- und N-Fahrzeugen (entspr. VdTÜV-Merkblatt 751) angebaut werden.

**2. Begriffsbestimmungen**

2.1. Fahrzeugänderungen im Sinne dieses Anhangs sind :

Verwendung von Distanzringen an der Vorder- / und / oder Hinterachse zur Vergrößerung der Spurweite. Dies entspricht einer Verringerung der Rad-Einpreßtiefe.

2.2. Als betriebsübliche Bedingungen im Sinne dieses Anhangs gelten u.a. :

- unterschiedliche Beladungszustände des Fahrzeugs
- Fahrten auf schlechten Wegstrecken
- Kurvenfahrten im Grenzbereich
- Fahrten im Bereich der Höchstgeschwindigkeit
- Bremsen aus hohen Geschwindigkeiten

**3. Allgemeine Anforderungen**

3.1. Bei Verwendung von Distanzringen muß das Fahrzeug ausreichend betriebs- und verkehrssicher sein.

3.2. Das Fahrverhalten eines mit Distanzringen ausgerüsteten Fahrzeugs darf unter betriebsüblichen Bedingungen keine kritischen Zustände aufweisen.

**4. Besondere Anforderungen**

4.1. Die verwendeten Distanzringe müssen ausreichende Festigkeit aufweisen.

4.2. Die Freigängigkeit der Räder und der Bereifung muß unter allen auftretenden Betriebsbedingungen gewährleistet sein.

4.3. Bei Spurweitenänderungen von mehr als plus 2% (4%) ist der Nachweis ausreichender Betriebsfestigkeit für das Fahrzeug zu erbringen.

**5. Prüfungen**

5.1. Spurweitenänderungen bis plus 2% (Geländefahrzeuge mit Leiterraahmen plus 4%).

5.1.1. Prüfung der Festigkeit der Distanzringe

A) Distanzringe aus Stahl (z.B. ST 52.3)

- Ausreichende Festigkeit ist durch das Material gewährleistet

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1505110  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**Anlage 1, Blatt 2**

B) Distanzringe aus Leichtmetall (z.B. Aluminium-Knetlegierung AlCuMgPb F37)

- a) gesteckte Distanzringe (durchgehende Radbolzen)
  - Bei einer Zugfestigkeit entsprechend St 37.2 ( $R_m=340 \text{ N/mm}^2$ ) ist keine weitere Prüfung erforderlich
  - max. Dicke: 20 mm
- b) geschraubte Distanzringe
  - Die Dauerfestigkeit ist in Anlehnung an die Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Pkw und Krad durchzuführen

5.1.2. Prüfung der Korrosionsbeständigkeit der Distanzringe  
Die Oberfläche oder das Material der Distanzringe müssen korrosionsbeständig sein (bei Stahlringen kann die Oberfläche z.B. chromatiert werden).

5.1.3. Anbauprüfung der Distanzringe  
Es ist insbesondere zu achten auf :

- Distanzringanschluß ( Lochkreis-/Mittenlochdurchmesser, Art der Zentrierung, Beurteilung der Anlageflächen)
- Distanzring-/Radbefestigung ( Anzahl der tragenden Gewindegänge, Art der Auflage von Mutter oder Schraube, Eignung der Befestigungsbolzen/-muttern hinsichtlich Abmessungen, Material (mind. Festigkeitsklasse 10.9), Anzugsmoment)

5.1.4. Prüfung der Freigängigkeit von Räder und Reifen  
Das umgerüstete Fahrzeug ist mindestens mit den Grenzkombinationen des für mögliche Rad-/Reifenkombinationen vorgesehenen Bereiches zu prüfen. Der Bereich der geeigneten Rad-/Reifenkombinationen ist detailliert im Gutachten zu beschreiben.  
Die Prüfung ist sowohl statisch als auch dynamisch durchzuführen.  
Dabei ist auf die Freigängigkeit von Reifen und Rädern gegenüber anderen Fahrzeugteilen zu achten.  
Erforderliche bauliche Veränderungen am Fahrzeug zur Gewährleistung der Freigängigkeit sind im Gutachten detailliert zu beschreiben.

5.1.5. Prüfung der Verwendbarkeit von Schneeketten  
Im Gutachten ist das Prüfergebnis anzugeben. Falls nicht beurteilt werden kann, ob Schneeketten verwendet werden können, ist festzuhalten, daß eine Verwendung von Schneeketten nicht zulässig ist.

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1505110  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**Anlage 1, Blatt 3**

5.1.6. Prüfung der Wirksamkeit der Radabdeckungen

Die Prüfung der Wirksamkeit der Radabdeckungen ist nach vorläufiger Richtlinie über die Anforderungen an Radabdeckungen vom 24.01.62 oder wahlweise nach RREG 78/549/EWG durchzuführen.

Ggf. ist im Gutachten zu beschreiben, an welchen Stellen bzw. in welchen Bereichen zusätzliche Maßnahmen zur Gewährleistung von ausreichend wirksamen Radabdeckungen erforderlich sind.

5.1.7. Prüfung des Fahr-/Bremsverhaltens

Um Auswirkungen von eventuellen Änderungen des Lenkrollhalbmessers zu beurteilen, ist eine Prüfung des Brems- und Lenkverhaltens des Fahrzeugs durchzuführen. Das Fahrverhalten ist unter betriebsüblichen Bedingungen nach 2.2. zu prüfen.

Folgende Versuche sollen dabei mindestens gefahren werden:

- a) Kreisfahrt
  - Fahrverhalten und Lastwechselreaktionen im Grenzbereich
  - Reaktionen beim Überfahren von Hindernissen und durch größere einseitige Fahrbahnunebenheiten
- b) Geradeausfahrt
  - Überfahren von Kuppen / Durchfahren von Senken
  - Geradeauslauf bei Höchstgeschwindigkeit
  - schneller Spurwechsel bei höherer Geschwindigkeit
  - Anreißen der Lenkung und Beurteilung des Schwingungsverhaltens (Aufschaukeln)
  - Reaktion auf Spurrillen (Längsrillen)
  - Bremsen aus hohen Geschwindigkeiten bei unterschiedlichen Beladungszuständen

Ggf. sind die Prüfungen im direkten Vergleich zum serienmäßigen Fahrzeug durchzuführen.

5.2. Spurweitenänderungen von mehr als plus 2%

Zusätzlich zu den bisher durchzuführenden Prüfungen ist der Nachweis ausreichender Betriebsfestigkeit für das Fahrzeug zu erbringen (z.B. Ermittlung ausreichender Bauteilfestigkeit durch vergleichende Messungen mittels Dehnungsmeßstreifen am serienmäßigen und am umgerüsteten Fahrzeug). Ggf. erforderliche Auflagen sind im Gutachten anzugeben.

- - -

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1505110  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**Anlage 2**

**Übersicht des Verwendungsbereichs**

Anhang	Seiten	Fahrzeug / Amtl. Typ	Änderungsstand Gutachten Nr. Dokument Nr.	Datum
1	1	Toyota Landcruiser / J20(a)	92KA0007-00 92XT0096-00.doc	28.04.2009

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1505110-30  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 1

**Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE - Nr.
Toyota E (B) / 5013	J20(a)	Toyota Land Cruiser, Toyota Land Cruiser V8	e6*2001/116*0112*..

**Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen**

Zulässig sind folgende Rad-/Reifenkombinationen der Fahrzeugausführung mit den serienmäßigen Rädern. Die Auflagen in Anlage 3 sind zu beachten:

Distanzring- breite in mm	Bereifung (v) = Achse 1 (h) = Achse 2	Radgröße (v) = Achse 1 (h) = Achse 2	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
<b>30</b>	285/65 R17-116 (v) 285/65 R17-116 (h)	8 x 17 (v) 8 x 17 (h)	+ 60 / + 30 + 60 / + 30	A9) A26b) A27) D3) D4)
<b>30</b>	285/60 R18-116 (v) 285/60 R18-116 (h)	8 x 18 (v) 8 x 18 (h)	+ 60 / + 30 + 60 / + 30	A9) A26b) A27) D3) D4)
<b>30</b>	285/50 R20-112 (v) 285/50 R20-112 (h)	8,5 x 20 (v) 8,5 x 20 (h)	+ 60 / + 30 + 60 / + 30	A9) A26b) A27) D3) D4)

28.04.2009  
ha

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1505110  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**Anlage 3**

**Auflagen**

A9)

Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

A26b)

Die Einschraublänge aller Befestigungsmuttern muß mindestens 7,5 Gewindegänge betragen. Zur Befestigung der Distanzringe am Radträger dürfen nur die von H&R mitgelieferten Radmuttern verwendet werden. Zur Befestigung der Räder an den Distanzringen dürfen nur die Serien-Radmuttern verwendet werden. Die Befestigungsmuttern Distanzringe/Radträger sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke und nach Demontage der Räder mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen. Nach weiteren 100 km sind die Befestigungsmuttern der Räder nachzuziehen.

A27)

Fahrwerk und Bremsanlagen müssen dem Serienzustand entsprechen. Bei Verwendung von Umrüstungen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen. Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die zusätzliche Verwendung von geprüften Fahrwerkstieferlegungen (mit ABE oder Teilegutachten). Bei Fahrwerkstieferlegungen mit nicht serienmäßigen Endanschlüssen ist die Eignung der Umrüstung gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

D3)

Die geschraubten 30mm breiten Distanzringe sind bis zu einer Radlast von 1000 kg zugelassen.

D4)

Folgende Kombination ist zulässig:

Verwendung der 30mm breiten Distanzringe Typ 1505110-30 an der Vorderachse und an der Hinterachse.