



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: 91202*01

Gerät: Distanzscheiben

Typ: 1005542

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

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird dieser Nachtrag mit folgender Maßgabe erteilt:

Die sich aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis ergebenden Pflichten gelten sinngemäß auch für den Nachtrag.

In den bisherigen Genehmigungsunterlagen treten die aus diesem Nachtrag ersichtlichen Änderungen bzw. Ergänzungen ein.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 91202*01

Die Distanzscheiben, Typ 1005542, dürfen auch 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.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, TÜV Rheinland Group, Köln, vom 28.06.2010 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 02.08.2010

Im Auftrag

Mario Quade



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
1 Nachtragsgutachten Nr. 92KA0022-01



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der ABE: 91202*01

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diesen Nachtrag.

Rechtsbehelfsbelehrung

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

Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen
Typ : 1005542
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 Hinterachse

1.3. Angaben zu den Distanzringen

Typ : 1005542 (einteilige Aluminiumringe)

Ausführung : 20

Kennzeichnung

Art/Ort : auf dem Umfang eingeschlagen

Typ/Ausführung : H&R 1005542-20

Bezeichnung : SPURVERBREITERUNG

Typzeichen : KBA 91202

zusätzlich Herstellerzeichen 
(zusätzlich ww. weitere Herstellerangaben)

Breite in mm : 20

Außen- Ø in mm : 135

Lochkreis-Ø in mm : $100 \pm 0,2$

Lochzahl : 5 (und 5 Stehbolzen)

Mittenloch-Ø in mm : 54

Werkstoff : AlCu4PbMgMn

Gewicht in kg : ca. 0,4

Radlast in kg : 600

Korrosionsschutz : eloxiert

Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen
Typ : 1005542
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

1.4. Angaben zur Befestigung : geschraubt

Radmuttern : Verbindung Distanzring / Fahrzeug
Kegelbundradmutter M12 x 1,5, Kegel 60°,
werden von H&R mitgeliefert,
(Einschraubtiefe min. 6,5 Umdrehungen)
Verbindung Serienrad / Distanzring
Serienradmutter M12 x 1,5, Kegel 60°,
(Einschraubtiefe min. 6,5 Umdrehungen)

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers zur Befestigung der Räder (min. 103Nm)

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)

Anlage 5: Erläuterungen zum Nachtrag (1 Blatt)

Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen
Typ : 1005542
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

5. Zusammenfassung

Die Distanzringe des Typ/Ausf. 1005542-20

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.

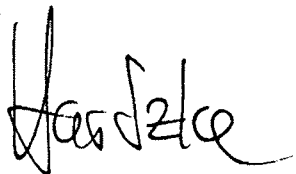
Eine Abnahme nach § 22 Abs. 1 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüfenieur wird unter Beachtung der unter Anlage 4 aufgeführten Auflagen nicht für erforderlich gehalten.

6. Schlußbescheinigung

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

Dieses Gutachten umfaßt die Seiten 1 bis 14 (ohne den Fahrzeug-Anhang, unter Anlage 2).

Köln, den 28.06.2010



Dipl.-Ing. Harry Hartzke

Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen
Typ : 1005542
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, Stand: 08/2008) angebaut werden.

2. Begriffsbestimmungen

2.1. Fahrzeugänderungen im Sinne dieses Anhangs sind :

Verwendung von Distanzringen an der 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 Leiterrahmen 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 : 1005542
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anlage 1, Blatt 2

B) Distanzringe aus Leichtmetall (z.B. Aluminium-Knetlegierung AlCu4PbMgMn)

- 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 : 1005542
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 RREG 78/549/EWG durchzuführen (ältere Fahrzeuge wurden nach der Richtlinie über die Anforderungen an Radabdeckungen vom 24.01.62 geprüft).

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 : 1005542
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 Prius / XW3(a)	92KA0022-01 102XT0116-00.doc	28.06.2010

Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen
Typ/Ausf. : 1005542-20
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 1

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller / Herst. Schl. Nr.	Fahrzeugtyp	Handels- bezeichnung	EG-BE-Nr.
Toyota E (B) / 5013	XW3(a)	Toyota Prius	e11*2001/116*0264* . .

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 nur Achse 2	Radgröße nur Achse 2	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
20	215/45 R17-87	7 x 17	+ 50 / + 30	A9) A26a) A27) D3) D4)

28.06.2010

ha

Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen
Typ : 1005542
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anlage 3

Auflagen

A9)

Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

A26a)

Die Einschraublänge aller Befestigungsmuttern muß mindestens 6,5 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 20mm breiten Distanzringe sind bis zu einer Radlast von 600 kg zugelassen.

D4)

Folgende Kombination ist zulässig:

Verwendung der 20mm breiten Distanzringe Typ 1005542-20 nur an der Hinterachse in Verbindung mit Serien LM-Rädern (Stahlräder sind nicht zugelassen).