

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Teilegutachten Nr. 42TG0619-04

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.1
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH
Am Lennedamm 1
57413 Finnentrop

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Teilegutachten

Gemäß Anlage XIX zu § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

(Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder den Prüfsachverständigen
der amtlich anerkannten Überwachungsorganisation bei Fahrzeugprüfungen
gemäß §19 Abs. 3 StVZO
bzw. für den amtlich anerkannten Sachverständigen bei Fahrzeugprüfungen gemäß § 21 StVZO)

über die Begutachtung von Fahrwerksänderungen

0. Allgemeines

Nach erfolgter Umrüstung erlischt die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug nicht, wenn das Fahrzeug unverzüglich zur Abnahme nach § 19 Abs. 3 StVZO einem amtlich anerkannten Sachverständigen/ Prüfer oder Prüfsachverständigen vorgestellt wird und dieser den bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau der beschriebenen Umrüstung schriftlich bestätigt hat.

Die o.g. Bestätigung ist mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen zur Prüfung auszuhandigen.

Mit der Beigabe dieses Teilegutachtens zu dem vorgenannten Prüfgegenstand bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

1. Name und Anschrift des Herstellers

Heinrich Eibach GmbH
Am Lennedamm 1
57413 Finnentrop

2. Name und Anschrift des Technischen Dienstes

TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
TÜV Rheinland Group
Technologiezentrum Verkehrssicherheit
Typprüfstelle Fahrzeuge / Fahrzeugteile
Am Grauen Stein, 51105 Köln

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

3. Prüfgegenstand

3.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen (einteilige Aluminiumringe)

Ausführung I : gesteckt (5, 10, 15, 20 mm dick)
Ausführung II : geschraubt (25, 30 mm dick)
 mit Durchgangsbohrungen zur Befestigung am Radträger
 und Gewindeeinsätzen oder Stehbolzen für die Befestigung
 Rad / Distanzring

Übersicht

System 1	: gesteckter Ring ohne Mittenzentrierung	(5 mm)
System 2	: gesteckter Ring mit Mittenzentrierung	(10, 15, 20 mm)
System 3	: geschraubter Ring mit Gewindelöchern	(25, 30 mm)
System 6	: gesteckter Ring mit Mittenzentrierung	(10 mm)
System 7	: geschraubter Ring mit Gewindeeinsätzen	(25, 30 mm)

Werkstoff : AlCu4PbMgMn

Korrosionsschutz : eloxiert

Gewicht in kg : 0,15 bis 1,4

Radschrauben-/muttern : M 12 x 1,5
 Festigkeitsklasse 10.9, Kegel- oder Kugelbund,
 Einschraubtiefe min. 6,5 Gewindegänge

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugher-
 stellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

3.2. Kennzeichnung (Art / Ort) : eingeprägt, auf dem Umfang (► siehe Typenlisten)

Herstellerzeichen: **Eibach Logo**

Code: **Herstellmonat / Jahr / Hersteller**

Ursprungsland: **Made in Germany**

Ausführungsbezeichnung (8-stellig) : Typ System Dicke Ausführung
 ↓ ↓ ↓ ↓
 91 **1** **05** . . .

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Typenliste Ausführung I (System 1, 2, 6)

ML-Æ = Mittenlochdurchmesser / Lz = Lochzahl / Lk = Lochkreis / A = Außendurchmesser

► alle Maße in mm

Breite ® ML-Æ/Lz x Lk/A	5	10	15	20
57,1 3 x 112 / 135	91 1 05 026	91 2 10 010	91 2 15 028	91 2 20 017
67,1 4 x 114,3 / 135	---	91 6 10 008	---	---

Typenliste Ausführung II (System 3, 7)

ML-Æ = Mittenlochdurchmesser / Lz = Lochzahl / Lk = Lochkreis / A = Außendurchmesser

► alle Maße in mm

► alle Gewichte in kg

Breite ® ML-Æ/Lz x Lk/A	25	30	Zul. Radlast
57,1 3 x 112 / 135	91 3 25 017 91 7 25 035	91 3 30 007 91 7 30 028	350 350

- 3.3. Eingangsdatum der Prüfgegenstände / Prüffahrzeuge : 28. KW 2004; 22. KW 2007; 28. KW 2011
- 3.4. Datum der Prüfungen : 11. / 50. KW 2008; 03. KW 2010; 28. KW 2011
- 3.5. Ort der Prüfungen : Köln

4. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

4.1. Verwendungsbereich ► s. Anlage W

4.2. Auflagen ► s. Anlage A

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

5. Prüfungen und Prüfergebnisse

- 5.1. Prüfgrundlage
Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (jeweils aktueller Stand).
- 5.2. Prüfungen und deren Ergebnisse
Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten, das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.
Ergebnis: Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.
- 5.3. Gültigkeit der Prüfergebnisse
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 3. beschriebenen Prüfgegenstände unter Berücksichtigung des unter Punkt 4. angegebenen Verwendungsbereiches.

6. Besondere Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüflingenieur zur Durchführung der Begutachtung

siehe 8. Anlagen

7. Angaben zu den Fahrzeugpapieren

Feld 22 (Bemerkungen) :Umfang der Umrüstung beschreiben:
z.B.: M. EIBACH-DISTANZRINGEN
AN ACHSE 1 U. 2 (15 MM BREIT,
KENNZ.: 91215028) IN VERB. M.
RAD/REIFENKOMBINATION...*
(Rad/Reifenkombination beschreiben)

8. Anlagen

0 Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Blatt
A Auflagen : 3 Blatt
W Übersicht des Verwendungsbereichs : 1 Blatt

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

9. Schlußbescheinigung

Die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge entsprechen nach der Umrüstung - bei Beachtung der genannten Auflagen/Hinweise - insoweit den heute gültigen Vorschriften der StVZO.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat durch ein Qualitätsmanagement-System gemäß DIN EN ISO 9001, nachgewiesen durch ein Zertifikat mit der Registrier-Nr.: 44 102 066475-001, den Nachweis erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifizierungsstelle: DAR KBA-ZM-A 22009-95).

Dieses Teilegutachten darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Ausnahme bildet die Anlage W, von der mindestens ein Anhang entsprechend der Kundenanfrage auf einen Fahrzeughersteller bzw. Fahrzeugtyp bezogen, beigefügt werden muß.

Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt.¹⁾

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig ist.

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 42TG0619-03 vom 21.01.2010 sind in diesem Nachtrag enthalten.

13.07.2011



Dipl.-Ing. Harry Hartzke

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --
Es wird geändert : Anhang W-1); Gutachtenform
Es wird hinzugefügt : --
Es entfällt : --

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Anlage A, Blatt 1

Auflagen für die Änderungsabnahme

(siehe auch Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb)

- A9a) Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- A27) Fahrwerk und Bremsanlagen müssen dem Serienzustand entsprechen.
Bei Verwendung von Umrüstungen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
- D1) Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von serienmäßigen oder anderen Rad-/Reifenkombinationen bis zu den o.a. (Grenz-) Rad-/Reifenkombinationen in Verbindung mit den beschriebenen Distanzringen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:
Es liegen gesonderte Teile- bzw. ABE-Gutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten, z.B. Auflagen hinsichtlich ausreichender Freigängigkeit und Radabdeckungen. Zusätzlich sind die o.a. Auflagen zu beachten und ggf. anzuwenden.
Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen nach §19(2) in Verbindung mit §21 StVZO erforderlich.
Bei Verwendung von anderen als in der Tabelle in Auflage A26) angegebenen Rädern ist deren Eignung (Einschraubtiefe der Bef.-Elemente) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten.
- H1) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.
- H2) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.
- K55k) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffradläufe im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen.
- K55s) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoff-Kotflügelkanten abzutrennen, bzw. warm umzulegen und etwas herauszuziehen. Die dahinter vorhandenen Teile der Kunststoffinnenkotflügel sind entsprechend nachzuarbeiten.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Anlage A, Blatt 2

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb

- A26) Die Schraublänge der Befestigungselemente muß mindestens 6,5 Gewindegänge (bei M12x1,5 Schrauben oder Muttern) betragen.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern oder Serien-Stahl-Rädern (Smart, Typ 451, 452, MC01)	5 mm Distanzring	10 mm Distanzring	15 mm Distanzring	20 mm Distanzring
Schaftlänge (mm) Kugelschrauben (Kugel R12)	30	35	40	45

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern oder Serien-Stahl-Rädern (Smart, Typ 454)	10 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage) in Verbindung mit Kegelbundradmuttern	40

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serien-Befestigungselementen befestigt.

Die gesteckten Distanzringe werden mit vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt.

Es ist im Besonderen darauf zu achten daß sich die Räder nach der Umrüstung frei drehen.

D.h. es darf kein Kontakt von Befestigungselementen mit Teilen der Bremsanlage, ABS-Zahnkranz oder anderen Bauteilen vorhanden sein.

Für das Fahrzeug Smart Typ 454 liefert der Hersteller (der Distanzringe) entsprechend verlängerte Stehbolzen zum Austausch mit. Es ist im Besonderen darauf zu achten dass die ausgetauschten eingepressten Stehbolzen denen der Serie entsprechen (Gewindeart, Materialgüte, Befestigung) und nur entsprechend der Distanzringdicke länger sind. Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit gesteckten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Anlage A, Blatt 3

Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit geschraubten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke und nach Demontage der Räder mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.

Nach weiteren 100 km sind die Befestigungselemente der Räder nachzuziehen. (Anzugsmomente siehe 3.1.)

- D2) Bei den 5mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.
- D3) Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse. Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.2. Typenliste Ausführung II (System 3, 7)

Folgende „System 3 Distanzringe“ werden vom Hersteller durch „System 7 Distanzringe“ ersetzt, die „System 3 Distanzringe“ sind weiterhin zulässig: (siehe auch 3.2. Typenliste Ausführung II)

System 3 Distanzringe (alt)	System 7 Distanzringe (neu)
91 3 25 017	91 7 25 035
91 3 30 007	91 7 30 028

- D6) Insbesondere bei Stahlrädern ist auf eine ausreichende Auflagefläche des Rades auf dem Distanzring zu achten. Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche. Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten.
- D7) Bei Befestigungselementen die über die Radanlagefläche von angeschraubten Distanzringen hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden Aussparungen „Taschen“ montiert werden.

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

13.07.2011

Anlage W, Blatt 1

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-1	4	Smart fortwo MC01 / 3x112	91105026 / 91210010 / 91215028 / 91220017 / 91325017 / 91330007 / 91725035 / 91730028	42TG0619-04 112XT0125-00.pdf	13.07.2011
W-2	3	Smart Roadster 452 / 3x112	91105026 / 91210010 / 91215028 / 91220017 / 91325017 / 91330007	42TG0619-01 82XT0058.pdf	10.03.2008
W-3	1	Smart forfour 454 / 4x114,3	91610008	42TG0619-00 42TG0622.pdf	12.07.2004
W-4	2	Smart fortwo 451 / 3x112	91210010 / 91215028 / 91220017 / 91325017 / 91725035	42TG0619-02 82XT0300.pdf	08.12.2008

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 91105026 / 91210010 / 91215028 / 91220017 /
 91325017 / 91330007

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-2

Distanzring- breite in mm	Bereifung (v) = vorne (h) = hinten	Radgröße (v) = vorne (h) = hinten	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	185/55 R15 (v)	5 x 15 (v)	+ 24 / + 9	A9a) A26) A27) D1) D3) D6)
	185/55 R15 (h)	6 x 15 (h)	- 20 / - 35	
	205/50 R15 (h)	7 x 15 (h)	- 15 / - 30	
	205/45 R16 (v)	6,5 x 16 (v)	+ 24 / + 9	
	205/45 R16 (h)	7 x 16 (h)	- 20 / - 35	
	205/50 R15 (v)	6 x 15 (v)	+ 24 / + 9	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) H1) H2) K55s)
	205/40 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 20 / + 5	
	225/35 R17 (h)	8 x 17 (h)	- 15 / - 30	
20	185/55 R15 (v)	5 x 15 (v)	+ 24 / + 4	A9a) A26) A27) D1) D3) D6)
	185/55 R15 (h)	6 x 15 (h)	- 20 / - 40	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) H1) H2) K55s)
	205/50 R15 (v)	6 x 15 (v)	+ 24 / + 4	
	205/50 R15 (h)	7 x 15 (h)	- 15 / - 35	
	205/45 R16 (v)	6,5 x 16 (v)	+ 24 / + 4	
	205/45 R16 (h)	7 x 16 (h)	- 20 / - 40	
	205/40 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 20 / 0	
	225/35 R17 (h)	8 x 17 (h)	- 10 / - 30	
25	185/55 R15 (v)	5 x 15 (v)	+ 24 / - 1	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) H1) H2) K55s)
	185/55 R15 (h)	6 x 15 (h)	- 20 / - 45	
	205/50 R15 (v)	6 x 15 (v)	+ 24 / - 1	
	205/50 R15 (h)	7 x 15 (h)	- 15 / - 40	
	205/45 R16 (v)	6,5 x 16 (v)	+ 24 / - 1	
	205/45 R16 (h)	7 x 16 (h)	- 15 / - 40	
	205/40 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 25 / 0	
	225/35 R17 (h)	8 x 17 (h)	- 5 / - 30	

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 91105026 / 91210010 / 91215028 / 91220017 /
 91325017 / 91330007

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-2

Distanzring- breite in mm	Bereifung (v) = vorne (h) = hinten	Radgröße (v) = vorne (h) = hinten	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
30	185/55 R15 (v)	5 x 15 (v)	+ 24 / - 6	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) H1) H2) K55s)
	185/55 R15 (h)	6 x 15 (h)	- 20 / - 50	
	205/50 R15 (v)	6 x 15 (v)	+ 29 / - 1	
	205/50 R15 (h)	7 x 15 (h)	- 10 / - 40	
	205/45 R16 (v)	6,5 x 16 (v)	+ 29 / - 1	
	205/45 R16 (h)	7 x 16 (h)	- 10 / - 40	
	205/40 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 30 / 0	
	225/35 R17 (h)	8 x 17 (h)	0 / - 30	

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt eine Bestätigung der Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 640 / 3327 / 00026-01	TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH
---------------------------	------------------------------

10.03.2008

ha/pc