Teilegutachten Nr. 42TG0109-09

Prüfgegenstand	: Distanzringe
Typ	: siehe 3.2.
Hersteller	: Heinrich Eibach GmbH Am Lennedamm 1 57413 Finnentrop

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2.
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop **30.05.2016**

Teilegutachten

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

(Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder den Prüfingenieur 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 Prüfingenieur 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 auszuhändigen.

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

3. Prüfgegenstand

3.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen (einteilige Aluminiumringe)

Ausführung I : gesteckt (siehe Typenlisten unter 3.2.)
Ausführung II : geschraubt (siehe Typenlisten unter 3.2.)
mit Durchgangsbohrungen zur Befestigung am Radträger bzw. Gewindeeinsätzen oder Stehbolzen für die Befestigung Rad / Distanzring

Übersicht

System 4 : geschraubter Ring mit Stehbolzen
System 5 : gesteckter Ring ohne Mittenzentrierung
System 6 : gesteckter Ring mit Mittenzentrierung
System 8 : geschraubter Ring ohne Mittenzentrierung

Werkstoff : AlCu4PbMgMn

Korrosionsschutz : eloxiert

Gewicht in kg : 0,15 bis 1,2

Radmuttern : M12 x 1,5
(Kegelbund, oder Flachbund mit Unterlegscheibe)
Festigkeitsklasse10.9 bzw. 10
Einschraubtiefe min. 6,5 Gewindegänge
Stehbolzenlängen siehe Anlage A, Auflage A26)

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugherstellers 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 **30.05.2016**

Typenliste Ausführung I (System 5, 6)

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

⇒ alle Maße in mm

Breite → **ML-∅/Lz x Lk/A** **↓**	**5**	**10**	**15**
67,1 5x114,3 /150	91 5 05 027	91 6 10 002	91 6 15 023

Typenliste Ausführung II (System 4,8)

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

⇒ alle Maße in mm
⇒ alle Gewichte in kg

Breite → **ML-∅/Lz x Lk/A** **↓**	**15**	**20**	**25**	**30**	**Zul. Radlast**
67,1 4 x 114,3 /145	91 4 15 006	91 4 20 009	91 4 25 024	91 4 30 011	650
67,1 5 x 114,3 /150	91 4 15 002 *)	91 4 20 001	91 4 25 016	91 4 30 015	800 / 650 *)
106 6 x 139,7 /180	---	--	91 8 25 004-	91 8 30 004-	900
67,1 6 x 139,7 /180	---	91 4 20 028	91 4 25 045	91 4 30 038	1000

3.3. Eingangsdatum der Prüfgegenstände / Prüffahrzeuge : 22. KW 2012; 15. KW 2013; 19. KW 2016
3.4. Datum der Prüfungen : 22. KW 2012; 15. KW 2013; 19. / 22. KW 2016
3.5. Ort der Prüfungen : Köln / Finnentrop / Siegen

4. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

4.1. Verwendungsbereich ⇒ s. Anlage W

4.2. Auflagen ⇒ s. Anlage A

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 einschließlich 08/2008).

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 Prüf-gegenstände unter Berücksichtigung des unter Punkt 4. angegebenen Verwendungs-bereiches.

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

Siehe 4.2.

7. Angaben zu den Fahrzeugpapieren

Feld 22 (Bemerkungen) :(Umfang der Umrüstung beschreiben:
z.B.: M. EIBACH-DISTANZRINGEN
AN ACHSE 1 U. 2 (25 MM BREIT,
KENNZ.: 91425045) IN VERB. M.
RAD/REIFENKOMBINATION…*
(Rad/Reifenkombination beschreiben)

8. Anlagen

0	Erläuterungen zum Nachtrag	: 1 Blatt
A	Auflagen	: 4 Blatt
W	Übersicht des Verwendungsbereichs	: 2 Blatt

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. 42TG0109-08 vom 10.04.2013 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

30.05.2016

Dipl.-Ing. Harry Hartzke
Sachverständiger Technischer Dienst

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : siehe 3.2.
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop **30.05.2016**

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt	: --
Es wird geändert	: Auflagen
Es wird hinzugefügt	: Anhang W-14
Es entfällt :	--

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.

Auflagen zur Radabdeckung EA1) bis EA3) und EB1) bis EB3)

Auflage	Breite der Radabdeckung **„X“** in mm	Gültig für Achse
EA1)	5	1
EA2)	10	1
EA3)	15	1
EB1)	5	2
EB2)	10	2
EB3)	15	2

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination ist durch Anbau von **„X“** auftragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des

Rades) herzustellen. Die gesamte Breite der Umrüstkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

H1) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 herzustellen.

H1p) Die serienmäßigen aufgesetzten Radabdeckungsverbreiterungen sind durch geeignete Anbauteile zu erweitern oder herauszuziehen um eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 herzustellen.

H1s) Nur zulässig mit den serienmäßigen aufgesetzten Radabdeckungsverbreiterungen, Falls diese nicht vorhanden sind, ist durch Anbau geeigneter Teile eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 herzustellen.

H1x) Die serienmäßigen aufgesetzten Radabdeckungsverbreiterungen sind durch geeignete Anbauteile um ca. 10mm zu erweitern oder herauszuziehen um eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 herzustellen.

H2) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 herzustellen.
Die Übergänge zur Heckschürze sind nachzuarbeiten. Bei viertürigen Fahrzeugausführungen ist auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten.

H2p) Die serienmäßigen aufgesetzten Radabdeckungsverbreiterungen sind durch geeignete Anbauteile zu erweitern oder herauszuziehen um eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 herzustellen. Weiterhin sind die Innenkanten um ca. 5 bis 10mm auszuschneiden. Die Übergänge zur Heckschürze sind nachzuarbeiten. Bei viertürigen Fahrzeugausführungen ist auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten.

H2s) Nur zulässig mit den serienmäßigen aufgesetzten Radabdeckungsverbreiterungen, Falls diese nicht vorhanden sind, ist durch Anbau geeigneter Teile eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 herzustellen.

H2x) Die serienmäßigen aufgesetzten Radabdeckungsverbreiterungen sind durch geeignete Anbauteile um ca. 10mm zu erweitern oder herauszuziehen um eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 herzustellen.

K3a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kotflügelkanten aus Kunststoff anzupassen (nachschneiden).

K4a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügelkanten aus Kunststoff anzupassen (nachschneiden).

K4b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügelkanten umzubördeln. Weiterhin sind die Kunststoffinnenkotflügel im Bereich zur Heckschürze hin nachzuarbeiten (ausschneiden oder warm eindrücken).

K12) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die Kotflügelkanten und angrenzende Kunststoffbauteile im Radlaufbereich nachzuarbeiten. Weiterhin müssen die Übergänge Kotflügel / Heckschürze angepasst werden.

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb

A26) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 6,5 Umdrehungen betragen. Auf ausreichende Länge der Stehbolzen ist zu achten. Der Hersteller (der Distanzringe) liefert 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.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Mitsubishi)	5 mm Distanzringe	10 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	35	40	45

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serien-Befestigungselementen befestigt.
Es ist im Besonderen darauf zu achten daß die Länge der Stehbolzen in den Distanzringen (freie Gewindelänge über der Radanlagefläche) der Länge der Serienstehbolzen entspricht.
Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit gesteckten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.
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.)
Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten.

D2) Bei Distanzringen ohne Mittenzentrierung ist zur Vermeidung von Unwuchten eine genaue Zentrierung der Räder über die Radbefestigungelemente erforderlich.

Anlage A, Blatt 4

D3) Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse. Weiterhin ist es möglich Distanzringe mit unterschiedlicher Breite an Vorder- und Hinterachse zu kombinieren. Zum Beispiel: Achse 1 Distanzringe mit 15 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 20 mm Breite.
Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.2.
Typenliste Ausführung II (System 4 und 8)

D6) Es ist auf eine ausreichende Auflagefläche der Räder auf den Distanzringen zu achten. Bei den geschraubten 15 bis 30mm Distanzringen (System 4) können die Fahrzeug-Stehbolzen über die Anlagefläche der Distanzringe hinausstehen. Hier dürfen nur Räder mit entsprechenden Aussparungen (Taschen) verwendet werden.
Die geschraubten 15 bis 30mm Distanzringe sind nicht für Stahlräder zugelassen.
Bei LM-Rädern muß eine ausreichende Radanlagefläche auf den Distanzringen erhalten bleiben. Aussparungen bzw. „Taschen“ in den LM-Rädern müssen komplett von der Anlagefläche der Distanzringe abgedeckt werden.

D7) Nur für Fahrzeuge mit Radanschluß 6 x 139,7 (Lochzahl x Lochkreis).

Anlage W, Blatt 1

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-1	1	Mitsubishi Outlander CU0W / 5x114,3	91505027 / 91610002 91615023 / 91415002 91420001 / 91425016	42TG0109-00 42TG0110.pdf	10.03.2004
W-2	1	Mitsubishi Pajero L040 / 6x139,7	91825004 / 91830004	42TG0109-00 42TG0111.pdf	10.03.2004
W-3	1	Mitsubishi Pajero V20 / 6x139,7	91825004 / 91830004	42TG0109-00 42TG0112.pdf	10.03.2004
W-4	1	Mitsubishi Pajero Sport K90 / 6x139,7	91825004 / 91830004	42TG0109-00 42TG0113.pdf	10.03.2004
W-5	1	Mitsubishi Pajero V60 / 6x139,7	91825004 / 91830004 91425045 / 91430038	42TG0109-04 82XT0001.pdf	08.01.2008
W-6	1	Mitsubishi Pajero Pinin H60W / 5x114,3	91505027 / 91610002 91615023 / 91415002 91420001 / 91425016	42TG0109-00 42TG0115.pdf	10.03.2004
W-7	2	Mitsubishi Colt, -Cabrio Z 30, Z3B / 4x114,3	91415006 / 91420009 91425024 / 91430011	42TG0109-02 62XT0454-00.pdf	24.10.2006
W-8	1	Mitsubishi L200 K60T / 6x139,7	91825004 / 91830004	42TG0109-03 72XT0386-00.pdf	31.08.2007
W-9	1	Mitsubishi Outlander CW0 / 5x114,3	91415002 / 91420001 91425016 / 91430015	42TG0109-05 82XT0017.pdf	25.01.2008
W-10	1	Mitsubishi Pajero V80 / 6x139,7	91420028 / 91425045 91430038	42TG0109-06 112XT0166.pdf	07.09.2011
W-11	1	Mitsubishi L200 KA0T / 6x139,7	91420028 / 91425045 91430038	42TG0109-06 112XT0167.pdf	07.09.2011

Anlage W, Blatt 2

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-12	1	Mitsubishi Outlander CWB / 5x114,3	91415002 / 91420001 91425016 / 91430015	42TG0109-07 122XT0151.pdf	30.05.2012
W-13	2	Mitsubishi ASX GA0 / 5x114,3	91505027 / 91610002 91615023 / 91415002 91420001 / 91425016 91430015	42TG0109-08 132XT0082.pdf	10.04.2013
W-14	2	Mitsubishi Outlander CW0 / 5x114,3	91610002 / 91615023 91415002 / 91420001 91425016 / 91430015	42TG0109-09 162XT0114.pdf	30.05.2016

4.1. Verwendungsbereich

Fahrzeugher-steller	Fahrzeugtyp	Handels-bezeichnung	BE - Nr.
Mitsubishi (J) / 7107	CW0	Outlander	e1*2001/116*0406*..

Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen
Zulässig sind alle Rad-/Reifenkombinationen der jeweiligen Fahrzeugausführung gemäß ABE, EG-BE oder Teilegutachten bis zu folgenden Größen. Die Auflagen unter 4.2. (Anlage A) sind zu beachten:

Distanzring-breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	215/70 R16 215/70 R16 225/55 R18 235/50 R18	6,5 x 16 7 x 16 7 x 18 8 x 18	+ 38 / + 23 + 38 / + 23 + 38 / + 23 + 38 / + 23	A9a) A26) A27) D1) D3) D6)
20	215/70 R16 215/70 R16 225/55 R18	6,5 x 16 7 x 16 7 x 18	+ 38 / + 18 + 38 / + 18 + 38 / + 18	A9a) A26) A27) D1) D3) D6)
	235/50 R18	8 x 18	+ 38 / + 18	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) EA1) EB1)
25	215/70 R16 215/70 R16	6,5 x 16 7 x 16	+ 38 / + 13 + 38 / + 13	A9a) A26) A27) D1) D3) D6)
	225/55 R18	7 x 18	+ 38 / + 13	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) EA1) EB1)
30	215/70 R16 215/70 R16 225/55 R18	6,5 x 16 7 x 16 7 x 18	+ 38 / + 8 + 38 / + 8 + 43 / + 13	A9a) A26) A27) D1) D3) EA1) EB1)

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

Nr. 640/3327/00017-02	TÜV Pfalz / TÜV Rheinland Group

25.01.2008
ha