

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

Teilegutachten Nr. 42TG0129-20

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

Teilegutachten

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

(Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder den Prüflingenieur der amtlich anerkannten Überwachungsorganisation bei Fahrzeugprüfungen gemäß §19 Abs. 3 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 Prüflingenieur 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
Technologiezentrum Verkehrssicherheit
Typprüfstelle Fahrzeuge / Fahrzeugteile
Am Grauen Stein, 51105 Köln

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

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 1	: gesteckter Ring ohne Mittenzentrierung
System 2	: gesteckter Ring mit Mittenzentrierung
System 3	: geschraubter Ring mit Gewindelöchern
System 4	: geschraubter Ring mit Stehbolzen
System 5	: gesteckter Ring ohne Mittenzentrierung
System 6	: gesteckter Ring mit Mittenzentrierung
System 7	: geschraubter Ring mit Gewindeeinsätzen
System 8	: geschraubter Ring ohne Mittenzentrierung

Werkstoff : AlCu4PbMgMn bzw. AlCuMgPb F37

Korrosionsschutz : eloxiert

Gewicht in kg : 0,15 bis 1,4

Radmuttern : M 12 x 1,5 bzw. M12x1,25; bzw. M14x1,5;
Festigkeitsklasse 10;
Kegel- oder Kugelbund (teilweise mit losem Bund)
Einschraubtiefe min. 6,5 bzw. 7,7 Gewindegänge
Stehbolzenlängen siehe Anlage A, Auflage A26)

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

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

Typenliste Ausführung I (System 1, 2, 5, 6)

ML-Ø = Mittenlochdurchmesser / Lz = Lochzahl / Lk = Lochkreis / A = Außendurchmesser
 ⇒ alle Maße in mm

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	5	10	15	20
63,3 4x108 / 145 5x108 / 145	91 5 05 004 91 5 05 021	91 6 10 020 91 6 10 014	91 6 15 015 91 6 15 011	91 6 20 005 91 6 20 030
57,1 5x112 / 150	91 1 05 016	---	91 2 15 013	91 2 20 003
58 4x98 / 135	91 1 05 011	91 2 10 021	91 2 15 020	---
70,5 5x114,3 / 160	---	---	91 6 15 056	---

Typenliste Ausführung II (System 4, 8)

ML-Ø = Mittenlochdurchmesser / Lz = Lochzahl / Lk = Lochkreis / A = Außendurchmesser
 ⇒ alle Maße in mm
 ⇒ alle Gewichte in kg

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	15 / 16	20 / 21	25	30	35	Zul. Radlast
63,3 4 x 108 / 145	91 4 15 007	91 4 20 010	91 4 25 008	91 4 30 003	---	450 600
63,3 5 x 108 / 145 5 x 108 / 150	91 4 15 005 91 4 16 002	91 4 20 008 91 4 20 022	91 4 25 022 91 4 25 039	91 4 30 024 91 4 30 029	91 4 35 007 ---	800 800
106 6 x 139,7 / 180	---	---	91 8 25 003	91 8 30 003	---	1000
93 6 x 139,7 / 180	---	91 4 21 003	91 4 25 062	91 4 30 056	---	1000

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	20	25	30	35	40 45	Zul. Radlast
70,5 5 x 114,3 / 160	91 4 20 016 91 4 20 044	91 4 25 010 91 4 25 063	91 4 30 005 91 4 30 057	91 4 35 001 91 4 35 010	91 4 40 001 91 4 45 001	800 800

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

Typenliste Ausführung II (System 3, 7)

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

⇒ alle Maße in mm

⇒ alle Gewichte in kg

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	20	25	30	Zul. Radlast
58 4 x 98 / 135	91 7 20 012	91 3 25 006 91 7 25 006	91 7 30 005	600 600
57,1 5 x 112 / 160	---	91 3 25 005 91 7 25 005	---	800

- 3.3. Eingangsdatum der Prüfgegenstände / Prüffahrzeuge : 49. KW 2015; 08. / 13. / 28. / 46. KW 2016, 05. / 08. / 27. / 30. KW 2017
- 3.4. Datum der Prüfungen : 49. KW 2015; 08. / 13. / 28. / 46. / 50. KW 2016, 05. / 08. / 27. / 30. KW 2017
- 3.5. Ort der Prüfungen : Köln / Leverkusen / Finnentrop

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.

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

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 Prüingenieur 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.: 91615015) IN VERB. M. RAD / REIFENKOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) ***
---------	---------------	--

8. Anlagen

0	Erläuterungen zum Nachtrag	: 1 Blatt
A	Auflagen	: 9 Blatt
W	Übersicht des Verwendungsbereichs	: 3 Blatt

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

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. 42TG0129-19 vom 07.03.2017 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 28.07.2017



Dipl.-Ing. Harry Hartzke

Sachverständiger Technischer Dienst

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

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --
Es wird geändert : Anhang W-17
Es wird hinzugefügt : Anhang W-27, Anhang W-28
Es entfällt : --

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

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.
Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die zusätzliche Verwendung von geprüften Fahrwerkstieferlegungen (mit Teilegutachten oder ABE).
Bei Fahrwerkstieferlegungen mit nicht serienmäßigen Endanschlüssen ist die Eignung der Umrüstung 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 EA5) und EB1) bis EB5)

Auflage	Breite der Radabdeckung „X“ in mm	Gültig für Achse
EA1)	5	1
EA2)	10	1
EA3)	15	1
EA4)	20	1
EA5)	25	1

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

Anlage A, Blatt 2

Auflage	Breite der Radabdeckung „X“ in mm	Gültig für Achse
EB1)	5	2
EB2)	10	2
EB3)	15	2
EB4)	20	2
EB5)	25	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, 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.
- K1) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K2) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K3a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kotflügelkanten aus Kunststoff anzupassen.

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

Anlage A, Blatt 3

- K3b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffkotflügel und Radhäuser anzupassen.
- K3c) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Innenkotflügel im Übergangsbereich Kotflügel / Frontschürze nachzuarbeiten.
- K3f) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenverkleidungen im Radlaufbereich nachzuarbeiten, bzw. auszuschneiden. Die Radhausausschnittkanten sind in diesen Bereichen anzulegen.
- K3g) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Kotflügelkanten nachzuarbeiten.
- K3k) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenverkleidungen im Radlaufbereich (Spritzwand) nachzuarbeiten, bzw. auszuschneiden.
- K3m) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Motorspritzwand nachzuarbeiten.
- K4) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K4a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und die Kunststoffstoßfänger im Bereich des Übergangs zum Kotflügel anzupassen.
- K4b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffkotflügel und Radhäuser anzupassen.
- K4c) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Innenkotflügel im Übergangsbereich Kotflügel / Heckschürze nachzuarbeiten.
- K4f) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Innenkotflügel im Radlaufbereich auszuschneiden. Die Radläufe sind dann in diesem Bereich nachzuarbeiten.
- K4g) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügelkanten umzubördeln und die Übergänge zur Heckschürze sind im Radhaus außen nachzuarbeiten.

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

Anlage A, Blatt 4

- K6a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen. Die Übergänge zur Heckschürze sind anzupassen und die Innenkotflügel sind ggf. neu zu befestigen. Angrenzende Kunststoffteile sind anzupassen.
- K6b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radläufe im Radlaufbereich leicht aufzuweiten. Weiterhin müssen die Übergänge zur Heckschürze angepasst werden.
- K7b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenkotflügel unten im Bereich des Radeinschlages auszuschneiden.
- K8a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen sind die Radhaus ausschnittkanten an Achse 1 nach außen aufzuweiten.
- K10a) Für ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Kotflügel aufweiten bzw. nachbördeln, Radhausbefestigungsschrauben und Kunststoffteile in den Radhäusern nacharbeiten). Weiterhin müssen die Übergänge Kotflügel / Front-, Heckschürze angepasst werden.
- K16) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 ist ggf. die Blechlasche der Stoßstangenbefestigung nach oben zu biegen. Die dahinter liegende Kunststofflasche ist nach Erwärmen entsprechend hochzubiegen.
- K54) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen.
- K55) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen. Die Übergänge zur Heckschürze sind nachzuarbeiten.
- K56) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die Kotflügel leicht aufzuweiten. Die Übergangsbereiche Kotflügel / Frontschürze und Kotflügel / Heckschürze sind nachzuarbeiten.
- L3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Umrüstung ist der Lenkeinschlag zu begrenzen.
- R35) Diese Umrüstung ist nur an Achse 2 zulässig.
- V1) Die Fahrzeugausführung „Kombi“ ist nur bis zu einer Gesamt-Einpresstiefe von +32,5 mm zulässig.

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

Anlage A, Blatt 5

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb

- A26) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 6,5 Umdrehungen (bei M12x1,5 Gewinden) bzw. 7,5 Gewindegänge (bei M12x1,25 und M14x1,5 Gewinden) 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 (Ford)	5 mm Distanzringe	10 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	33	38	43	48

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

Die angeschraubten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zulässig. 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, hier ca. 23 bis 28 mm.

Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder (in Bezug auf Stahlräder). 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.

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.)

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

Anlage A, Blatt 6

- A26a) Die Schraublänge der Befestigungselemente muß mindestens 7,5 Gewindegänge (bei M12x1,25 Schrauben) betragen.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Ford Ka, Typ RU8)	5 mm Distanzringe	10 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe
Schaftlänge (mm) Kegelbundschauben	33	35	40

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.

Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder (in Bezug auf Stahlräder). 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.

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

Die angeschraubten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zulässig. 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.)

- A26b) Die Schraublänge der Befestigungselemente muß mindestens 6,5 Gewindegänge (bei M12x1,5 Kegelbund-Muttern) betragen.

Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder (in Bezug auf Stahlräder). 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.

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

Anlage A, Blatt 7

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, hier ca. 25 bis 27 mm.

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

A26c) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Gewindegänge (M14x1,5 Gewinde) 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-LM-Rädern (Ford Mustang, LAE)	15 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	45

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt. Die Serien-Räder werden mit den Serien-Befestigungselementen oder mit Befestigungselementen die der Hersteller der Distanzringe mitliefert 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, hier ca. 30 mm.

Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder (in Bezug auf Stahlräder). 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.

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.

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

Anlage A, Blatt 8

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

- B4) Vorhandene Zentrier- und Montagehilfen auf den Radanschlußflächen (Halteschrauben, -klammern und -ringe der Bremsscheiben bzw. -trommeln) sind zu entfernen.
- D2) Bei den 5 mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.
- 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 25 mm Breite.
Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.2.
Typenliste Ausführung II (System 3, 4 7, und 8)
Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten.

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 25 005	91 7 25 005
91 3 25 006	91 7 25 006

- D3a) 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 25 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 30 mm Breite.
Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.2.
Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten.
- D6) Insbesondere bei Stahlrädern ist auf eine ausreichende Auflagefläche des Rades auf dem Distanzring zu achten.
Die angeschraubten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zulässig.
- D6a) Die Verwendung von Stahlrädern ist nicht zulässig.
- D7) Nur für Fahrzeuge mit Radanschluß 6 x 139,7 (Lochzahl x Lochkreis).
- D8) Bei Serienstehbolzen und ggf. Mutterköpfe die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden „Gießtaschen“ montiert werden. Die angeschraubten 15 und 20 mm breiten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zugelassen.

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

Anlage A, Blatt 9

- D8a) Bei Serienstehbolzen und ggf. Mutternköpfe die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden „Taschen“ montiert werden.
- D9) Die 10 mm breiten Distanzringen sind nur für Achse 1 zulässig.
- D10) Nur in Verbindung mit Serien-LM-Rädern mit entsprechenden „Gießtaschen“ die die über die Radanlagefläche hinausragenden Serienstehbolzen und ggf. Mutternköpfe aufnehmen können. Die Serienstehbolzen müssen gekürzt werden. Die Mindest-Einschraublänge aller Befestigungselemente von 7,5 Umdrehungen muss dabei erhalten bleiben.
- D11) Nur in Verbindung mit Serien-LM-Rädern mit entsprechenden „Gießtaschen“ die die über die Radanlagefläche hinausragenden Serienstehbolzen und ggf. Mutternköpfe aufnehmen können.

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

Anlage W, Blatt 1

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-1	2	KA RBT / 4x108	91505004 / 91615015 / 91620005 / 91425008 / 91430003	42TG0129-00 42TG0130.pdf	18.03.2004
W-2	2	Fiesta JAS / 4x108	91505004 / 91615015 / 91620005 / 91425008 / 91430003	42TG0129-00 42TG0131.pdf	18.03.2004
W-3	2	Focus DAW / 4x108	91505004 / 91615015 / 91620005 / 91425008 / 91430003	42TG0129-00 42TG0132.pdf	18.03.2004
W-4	2	Puma ECT / 4x108	91505004 / 91615015 / 91620005 / 91425008 / 91430003	42TG0129-00 42TG0133.pdf	18.03.2004
W-5	1	Mondeo B4Y / 5x108	91505021 / 91615011	42TG0129-00 42TG0134.pdf	18.03.2004
W-6	2	Escort 4x108	91505004 / 91615015 / 91620005 / 91425008 / 91430003	42TG0129-00 42TG0135.pdf	18.03.2004
W-7	2	Fiesta JD3/JH1 / 4x108	91505004 / 91610020 / 91615015 / 91620005 / 91420010 / 91425008 / 91430003	42TG0129-02 62XT0018-00.pdf	06.01.2006
W-8	2	Fusion JU2 / 4x108	91505004 / 91615015 / 91620005 / 91425008 / 91430003	42TG0129-00 42TG0137.pdf	18.03.2004
W-9	2	StreetKa RL2 / 4x108	91505004 / 91615015 / 91620005 / 91425008 / 91430003	42TG0129-00 42TG0138.pdf	18.03.2004
W-10	1	Focus C-Max DM2 / 5x108	91505021 / 91615011 / 91415005 / 91420008 / 91425022	42TG0129-01 42TN0358.pdf	28.04.2004

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

Anlage W, Blatt 2

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-11	1	Maverick UDS, UNS / 6x139,7	91825003 / 91830003	42TG0129-00 42TG0140.pdf	18.03.2004
W-12	1	Galaxy WGR / 5x112	91105016 / 91215013 / 91220003 / 91325005	42TG0129-01 42TN0359.pdf	28.04.2004
W-13	3	Focus DA 3, DB 3 / 5x108	91415005 / 91420008 / 91425022 / 91430024 / 91435007	42TG0129-02 52XT0820-00.pdf	06.01.2006
W-14	2	Mustang T8 / 5x114,3	91420016 / 91425010 / 91430005 / 91435001 / 91440001 / 91445001	42TG0129-02 52XT0821-00.pdf	06.01.2006
W-15	2	S-Max, Galaxy WA 6 / 5x108	91610014 / 91615011 / 91416002 / 91420022 / 91425039 / 91430029	42TG0129-03 62XT0435-00.pdf	28.09.2006
W-16	2	Mondeo BA7 / 5x108	91610014 / 91615011 / 91620030 / 91415005 / 91420008 / 91425022 / 91430024 / 91435007	42TG0129-04 72XT0351-00.pdf	14.01.2008
W-17	2	Kuga DM2, DM2-N / 5x108	91415005 / 91420008 / 91425022 / 91430024 / 91435007	42TG0129-20 172XT0236-00.pdf	28.07.2017
W-18	2	Fiesta JA8 / 4x108	91415007 / 91420010 / 91425008 / 91430003 / 91610020 / 91615015 / 91620005	42TG0129-08 02XT0029-00.pdf	13.01.2010
W-19	2	Ka RU8 / 4x98	91105011 / 91215020 / 91720012 / 91725006 / 91730005	42TG0129-07 82XT0303-00.pdf	13.12.2008

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

Anlage W, Blatt 3

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-20	3	Focus DYB / 5x108	91415005 / 91420008 / 91425022 / 91430024 / 91435007	42TG0129-16 162XT0255-00.pdf	14.11.2016
W-21	2	B-Max JK8 / 4x108	91415007 / 91420010 / 91425008 / 91430003 / 91615015 / 91620005	42TG0129-11 142XT0009-00.pdf	22.01.2014
W-22	2	Ranger 2AB / 6x139,7	91421003 / 91425062 / 91430056	42TG0129-12 142XT0036-00.pdf	14.03.2014
W-23	2	Mustang Mod. Jahr 2015 LAE / 5x114,3	91615056 / 91420044 / 91425063 / 91430057 / 91435010	42TG0129-13 152XT0262-00.pdf	04.12.2015
W-24	2	Ranger 2AW / 6x139,7	91421003 / 91425062 / 91430056	42TG0129-15 162XT0066-00.pdf	31.03.2016
W-25	2	Focus RS, RS 500 DA3, -RS / 5x108	91415005 / 91420008	42TG0129-17 162XT0259-00.pdf	17.11.2016
W-26	2	Focus RS DYB-RS / 5x108	91415005 / 91420008 / 91425022 / 91430024	42TG0129-19 172XT0112-00.pdf	07.03.2017
W-27	3	Ford C-Max, Grand C- Max DXA / 5x108	91610014 / 91615011 / 91415005 / 91420008 / 91425022 / 91430024 / 91435007	42TG0129-20 172XT0238-00.pdf	28.07.2017
W-28	3	Ford Mondeo V BA7 / 5x108	91610014 / 91615011 / 91420008 / 91425022 / 91430024 / 91435007	42TG0129-20 172XT0240-00.pdf	28.07.2017

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 91615056 / 91420044 / 91425063 / 91430057 / 91435010
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop **Anhang W-23**

4.1. Verwendungsbereich zu oben genannten Teilegutachten

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE - Nr.
Ford USA / 1028	LAE	Ford Mustang Coupé, Cabriolet	e13*2007/46*1551* ..

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 und Hinweise unter 4.2. (Anlage A) sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung (v) = Achse 1 (h) = Achse 2	Radgröße (v) = Achse 1 (h) = Achse 2	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	255/40 R19 (v/h)	8,5 x 19 (v/h)	+ 42,5 / + 27,5	A9a) A26c) A27) D1) D3a) D6a) EB1)
	255/40 R19 (v/h)	9 x 19 (v/h)	+ 45 / + 30	
	255/40 R19 (v)	9 x 19 (v)	+ 45 / + 30	
	275/40 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 52,5 / + 37,5	
20	255/40 R19 (v/h)	8,5 x 19 (v/h)	+ 42,5 / + 22,5	A9a) A26c) A27) D1) D3a) D6a) D10) EB2)
	255/40 R19 (v/h)	9 x 19 (v/h)	+ 45 / + 25	
	255/40 R19 (v)	9 x 19 (v)	+ 45 / + 25	
	275/40 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 52,5 / + 32,5	
25	255/40 R19 (v/h)	8,5 x 19 (v/h)	+ 42,5 / + 17,5	A9a) A26c) A27) D1) D3a) D6a) D10) EA1) EB3)
	255/40 R19 (v/h)	9 x 19 (v/h)	+ 45 / + 20	
	255/40 R19 (v)	9 x 19 (v)	+ 45 / + 20	
	275/40 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 52,5 / + 27,5	
30	255/40 R19 (v/h)	8,5 x 19 (v/h)	+ 42,5 / + 12,5	A9a) A26c) A27) D1) D3a) D6a) EA2) EB4) K6b)
	255/40 R19 (v/h)	9 x 19 (v/h)	+ 45 / + 10	
	255/40 R19 (v)	9 x 19 (v)	+ 45 / + 10	
	275/40 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 52,5 / + 22,5	

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 91615056 / 91420044 / 91425063 / 91430057 / 91435010
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop **Anhang W-23**

Distanzring- breite in mm	Bereifung (v) = Achse 1 (h) = Achse 2	Radgröße (v) = Achse 1 (h) = Achse 2	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
35	255/40 R19 (v/h)	8,5 x 19 (v/h)	+ 42,5 / + 7,5	A9a) A26c) A27)
	255/40 R19 (v/h)	9 x 19 (v/h)	+ 45 / + 5	D1) D3a) D6a)
	255/40 R19 (v)	9 x 19 (v)	+ 45 / + 5	EA2) EB4)
	275/40 R19 (h)	9,5 x 19 (h)	+ 52,5 / + 17,5	K8a) K55)

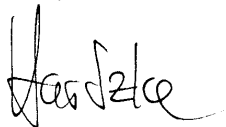
Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht zur Bestätigung der ausreichenden Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 15-TAAS-0779/SRA	TÜV Austria Automotive GmbH
----------------------	-----------------------------

Dieses Gutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Technischen Dienstes zulässig. Der Technische Dienst ist für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA anerkannt. 1)

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

Köln, den 04.12.2015



Dipl.-Ing. Harry Hartzke
Sachverständiger Technischer Dienst