

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

24.03.2016

Teilegutachten Nr. 62XT0438-06

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

24.03.2016

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

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 Prüflingenieur vorgestellt wird und dieser den bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau der beschriebenen Umrüstung auf einem Vordruck gemäß Verkehrsblatt 1994, Heft 3, Seite 148, 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

24.03.2016

3. Prüfgegenstand

3.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen (einteilige Aluminiumringe)

Ausführung I : gesteckt (7, 15, 18, 23 mm dick)
Ausführung II : geschraubt (18, 21, 23 mm dick)
 mit Durchgangsbohrungen zur Befestigung am Radträger
 und Gewindeeinsätzen für die Befestigung Rad / Distanzring

Übersicht

System 1	: gesteckter Ring ohne Mittenzentrierung	(7 mm)
System 2	: gesteckter Ring mit Mittenzentrierung	(7, 15, 18, 23 mm)
System 4	: geschraubter Ring mit Stehbolzen	(15 - 35 mm)
System 7	: geschraubter Ring mit Gewindelöchern	(18, 21, 23, 25 mm)

Werkstoff : AlCuMgPb F 37

Korrosionsschutz : eloxiert

Gewicht in kg : 0,15 bis 1,2

Radschrauben : M 14 x 1,5 / Festigkeitsklasse 10.9,
 (Flachbundschraben mit separatem Kugelbund);
 Einschraubtiefe min. 7,5 Gewindegänge;
 Schaftlängen siehe Anlage A, Auflage A26)

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

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 **4** **15** . . .

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

24.03.2016

Typenliste Ausführung I (System 1, 2)

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

⇒ alle Maße in mm

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	7	15	18	23
71,5 5 x 130 / 167,5	91 1 07 001 91 2 07 001	91 2 15 018	91 2 18 001	91 2 23 001

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	12	15	20
66,5 5 x 112 / 150	91 2 12 004	91 2 15 017	91 2 20 007

Typenliste Ausführung II (System 4)

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	18	21	Zul. Radlast
71,5 5 x 130 / 167,5	91 4 15 020	91 4 18 001	91 4 21 001	600

23	28	32	35	Zul. Radlast
91 4 23 002	91 4 28 001	91 4 32 001	91 4 35 002	600

Typenliste Ausführung II (System 7)

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

⇒ alle Maße in mm

⇒ alle Gewichte in kg

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

24.03.2016

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	18	21	23	25	Zul. Radlast
71,5 5 x 130 / 167,5	91 7 18 001 *1)	91 7 21 001	91 7 23 001	91 7 25 050	800 600 *1)

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	20	25	30	Zul. Radlast
66,5 5 x 112 / 150	91 7 20 016	91 7 25 016	91 7 30 007	800

- 3.3. Eingangsdatum der Prüfgegenstände / Prüffahrzeuge : 02. bis 04. / 26. / 35. KW 2014; 12. KW 2016
- 3.4. Datum der Prüfungen : 02. bis 04. KW 2014; 02. KW 2015; 12. KW 2016
- 3.5. Ort der Prüfungen : Köln, Leverkusen

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.

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

24.03.2016

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 Prüfsachverständigen 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 (15 MM BREIT,
KENNZ.: 91215018) IN VERB. M.
RAD / REIFENKOMBINATION
(Rad/Reifenkombination beschreiben) ***

8. Anlagen

0 Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Blatt
A Auflagen : 7 Blatt
W Übersicht des Verwendungsbereichs : 2 Blatt

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

24.03.2016

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 Änderungen der gesetzlichen Grundlagen oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig ist.

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 62XT0438-05 vom 05.01.2015 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 24.03.2016



Dipl.-Ing. Harry Hartzke
Sachverständiger Technischer Dienst

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

24.03.2016

Anlage 0

Erläuterungen zum Nachtrag

Es wird berichtigt : --
Es wird geändert : Anhang W-5, Auflagen
Es wird hinzugefügt : --
Es entfällt : --

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

24.03.2016

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.
 Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig, wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder.

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

24.03.2016

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.

Auflagen zur Radabdeckung EA2a) bis EA3a) und EB2a) bis EB3a)

Auflage	Breite der Radabdeckung „X“ in mm	Gültig für Achse
EA2a)	10	1
EA3a)	15	1
EB2a)	10	2
EB3a)	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.

Die Maßnahmen sind zusätzlich zu den serienmäßigen Kotflügel,- bzw. Karosserieverbreiterungen durchzuführen.

- H1) Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Spoilerecken oder Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenauflflächen an Achse 1 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.

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

24.03.2016

Anlage A, Blatt 3

- 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.
- HS1) In Verbindung mit den serienmäßigen Kotflügel-Kunststoffaufsätzen.
- HP2) Nur mit in Verbindung mit original Porsche Radhausverbreiterungen für Achse 2.
- HP3) In Verbindung mit original Porsche Radhausverbreiterungen für Achse 2 oder Radabdeckung entsprechend Auflage EB2).
- HP4) In Verbindung mit original Porsche Radhausverbreiterungen für Achse 2 oder Radabdeckung entsprechend Auflage EB3).
- HP5) In Verbindung mit original Porsche Radhausverbreiterungen für Achse 2 oder Radabdeckung entsprechend Auflage EB4).
- K2a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die hervorstehenden Kunststoffkanten der Radinnenhäuser nachzuarbeiten.
- K3a) Die Radhausausschnittkanten an Achse 1 sind oben über dem Rad um ca. 5-10mm aufzuweiten.
- K3b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen. Die Übergänge zur Frontschürze und die Innenkotflügel sind anzupassen. In Zusammenhang mit diesen Maßnahmen ist eine ausreichende Radabdeckung im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen.
- K3c) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die hervorstehenden Kunststoffkanten der Radinnenhäuser und die Radläufe nachzuarbeiten.
- K3i) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kanten von den Kunststoffkotflügeln abzuschneiden, weiterhin sind die Kunststoff-Radhausinnenschalen nachzuarbeiten (Lenkeinschlag).
- K4) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.

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

24.03.2016

Anlage A, Blatt 4

- K4b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen. Die Heckschürze und die Kunststoffinnenkotflügel sind anzupassen.
- K4c) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die hervorstehenden Kunststoffkanten der Radinnenhäuser und die Radläufe nachzuarbeiten.
- K4x) An Achse 2 sind die schon teilweise angelegten Radhausausschnittkanten nachzubördeln.
- 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 und die Innenkotflügel sind anzupassen und ggf. neu zu befestigen. Die Heckschürzenbreite ist entsprechend den Kotflügeln anzupassen. In Zusammenhang mit diesen Maßnahmen ist eine ausreichende Radabdeckung im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen.
- K6b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Radlaufbereich leicht aufzuweiten. Die Übergänge an angrenzenden Kunststoffkanten und der Heckschürze sind anzupassen. In Zusammenhang mit diesen Maßnahmen ist eine ausreichende Radabdeckung im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen.
- K8) Für ausreichende Freigängigkeit der Räder an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Radläufe nachbördeln und Kunststoffteile in den Radhäusern anpassen).
- K8b) Für ausreichende Freigängigkeit der Räder an Achse 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Radläufe nachbördeln und Kunststoffteile in den Radhäusern anpassen).
- K20) Nur zulässig bei Fahrzeugausführungen mit verbreiteter Karosserie (Fahrzeugbreite 1795 mm).
- K30) Nur zulässig bei Fahrzeugausführungen mit verbreiterten Kotflügeln an Achse 1 und 2.
- V1) Umrüstungen in Verbindung mit 18 Zoll Rad/Reifenkombinationen sind nur zulässig wenn 18 Zoll Rad/Reifenkombinationen werksseitig bei der Fzg. Version zugelassen sind.

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

24.03.2016

Anlage A, Blatt 5

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb

A26) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Für Porsche Serien LM-Räder gelten folgende Schaftlängen:

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien- LM-Rad (Porsche)	7 mm Distanzring	15 mm Distanzring	18 mm Distanzring	23 mm Distanzring
M14x1,5 Radschrauben mit loseem Kugelbund Schaftlänge (mm) *)	35	43	46	51

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien- LM-Rad (Porsche Cayenne, Typ 92A, 92AN) (Porsche Boxster, 981) (Porsche Cayman, 981) (Porsche Boxster, 986)	7 mm Distanzring	15 mm Distanzring	18 mm Distanzring	23 mm Distanzring
M14x1,5 Radschrauben mit loseem Kugelbund Schaftlänge (mm) *)	52	60	63	68

*) Schaftlänge von Schraubenende bis zum separatem Kugelbund

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien- LM-Rad (Porsche Macan, 95B)	12 mm Distanzring	15 mm Distanzring	20 mm Distanzring
M14x1,5 Radschrauben mit loseem Kugelbund Schaftlänge (mm) *)	57	60	65

*) Schaftlänge von Schraubenende incl. separater Kugelbund

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

24.03.2016

Anlage A, Blatt 6

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien- LM-Rad (Porsche 911, 991)	7 mm Distanz- ring	15 mm Distanz- ring	18 mm Distanz- ring	21 mm Distanz- ring	23 mm Distanz- ring
M14x1,5 Flachbundschauben mit beweglichem Kugelbund Schaftlänge (mm) *)	52	60	63	61	68

*) Schaftlänge von Schraubenende bis zum separatem Kugelbund

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.

Es dürfen nur die Serienschrauben, bzw. die vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Flachbundschauben mit separatem Kugelbund verwendet werden.

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 mitgeliefert befestigt.

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.)

A26p) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Für Porsche Serien LM-Räder gelten folgende Schaftlängen:

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rad (Porsche 991, 993) (Porsche 991, 993 Turbo) (Porsche 944, 944)	7 mm Distanzring	15 mm Distanzring	18 mm Distanzring
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	45	66	66

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

24.03.2016

Anlage A, Blatt 7

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. Die Serien-Räder werden mit den Serien-Befestigungselementen befestigt.

Die Befestigungselemente von Umrüstungen mit gesteckten Distanzringen sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.

- A28) Ggf. vorhandene original Porsche-Distanzringe sind zu entfernen.
- D2) Bei den 7mm 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. An Achse 2 immer breitere als an Achse 1. Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.2. Typenliste Ausführung II (System 7)
- D6) 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 Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten.
Die Verwendung von Stahlrädern ist nicht zulässig.
- D7) Bei Stehbolzen und Radmuttern die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden Aussparungen „Taschen“ montiert werden.

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

24.03.2016

Anlage W, Blatt 1

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-1	4	Porsche 911 996 / 5 x 130	91107001 / 91207001 91215018 / 91218001 91223001 / 91718001 91721001 / 91723001	62XT0438-00 62XT0439-00.pdf	16.10.2006
W-2	2	Porsche 911 Carrera 997 / 5 x 130	91107001 / 91207001 91215018 / 91218001 91223001 / 91718001 91721001 / 91723001	62XT0438-00 62XT0440-00.pdf	16.10.2006
W-3	2	Porsche Boxster 987 / 5 x 130	91107001 / 91207001 91215018 / 91218001 91223001 / 91718001 91721001 / 91723001	62XT0438-00 62XT0441-00.pdf	16.10.2006
W-4	2	Porsche Cayman 987 / 5 x 130	91107001 / 91207001 91215018 / 91218001 91223001 / 91718001 91721001 / 91723001	62XT0438-00 62XT0442-00.pdf	16.10.2006
W-5	2	Porsche 911 991 / 5 x 130	91207001 / 91215018 91218001 / 91718001 91721001 / 91223001 91723001	62XT0438-06 162XT0056-00.pdf	24.03.2016
W-6	3	Porsche Cayenne 92A, 92AN / 5 x 130	91207001 / 91215018 91218001 / 91223001 91718001 / 91721001 91723001 / 91725050	62XT0438-01 122XT0137-00.pdf	19.06.2012
W-7	2	Porsche Boxster, Porsche Cayman 981 / 5 x 130	91207001 / 91215018 / 91218001 / 91718001	62XT0438-03 132XT0120-00.pdf	04.07.2013

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

24.03.2016

Anlage W, Blatt 2

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-8	3	Porsche Boxster 986 / 5 x 130	91207001 / 91215018 91218001 / 91718001 91721001 / 91223001 91723001	62XT0438-04 132XT0208-00.pdf	24.01.2014
W-9	2	Porsche 911 Turbo 996 Turbo / 5 x 130	91207001 / 91215018 91218001 / 91718001 91721001 / 91223001 91723001	62XT0438-04 132XT0209-00.pdf	24.01.2014
W-10	1	Porsche 911 GT3 996 / 5 x 130	91207001 / 91215018	62XT0438-04 132XT0210-00.pdf	24.01.2014
W-11	4	Porsche 911 Carrera 993 / 5 x 130	91207001 / 91215018 91218001 91415020 / 91418001 91421001 / 91423002 91428001 / 91432001 91435002	62XT0438-04 132XT0211-00.pdf	24.01.2014
W-12	2	Porsche 911 Turbo 993 Turbo / 5 x 130	91207001 / 91215018 91218001 91415020 / 91418001 91421001 / 91423002	62XT0438-04 132XT0212-00.pdf	24.01.2014
W-13	4	Porsche 944 944 / 5 x 130	91207001 / 91215018 91218001 91415020 / 91418001 91421001 / 91423002	62XT0438-04 132XT0213-00.pdf	24.01.2014
W-14	2	Porsche Macan 95B / 5 x 112	91212004 / 91215017 91220007 / 91720016 91725016 / 91730007	62XT0438-05 152XT0004-00.pdf	05.01.2015

Prüfgegenstand : Distanzringe

 Typ : 91207001 / 91215018 / 91218001 / 91415020 / 91418001 /
 91421001 / 91423002 / 91428001 / 91432001 / 91435002

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-11

4.1. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE-Nr.
Porsche / 0583	993	911 Carrera, -2, -4, 911 Carrera 4S, 911 Targa, 911 Carrera S, 911 Carrera RS / -4 (Cabriolet)	G 484, e13*92/53*0001* . . . , e13*93/81*0001* . . . , e13*95/54*0001* . .

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:

Distanzringbreite in mm	Bereifung Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Radgröße Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Einpresstiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
7	205/55 R16 (v)	7 x 16 (v)	+ 55 / + 48	A9a) A26p) A27) D1) D2) D3) D6) D7)
	255/50 R16 (h)	8 x 16 (h)	+ 70 / + 63	
	205/50 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 55 / + 48	
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 70 / + 63	
	245/45 R16 (h)	9 x 16 (h)	+ 70 / + 63	A9a) A26p) A27) D1) D2) D3) D6) D7) K3c) K4b)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 63 / + 56	
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 55 / + 48	
	225/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 60 / + 53	
	265/35 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 65 / + 58	
	225/45 R17 (h)	8 x 17 (h)	+ 30 / + 23	A9a) A26p) A27) D1) D2) D3) D6) D7) K20)
	285/30 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 40 / + 33	
				A9a) A26p) A27) D1) D2) D3) D6) D7) K4b) K20)

Prüfgegenstand : Distanzringe

Typ : 91207001 / 91215018 / 91218001 / 91415020 / 91418001 /
91421001 / 91423002 / 91428001 / 91432001 / 91435002

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-11

Distanzring- breite in mm	Bereifung Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Radgröße Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Einpresstiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
15	205/55 R16 (v)	7 x 16 (v)	+ 55 / + 40	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7)
	255/50 R16 (h)	8 x 16 (h)	+ 70 / + 55	
	205/50 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 55 / + 40	
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 70 / + 55	
	245/45 R16 (h)	9 x 16 (h)	+ 70 / + 55	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K3b) K4b) K6a)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 63 / + 48	
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 55 / + 40	
	225/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 60 / + 45	
	265/35 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 65 / + 50	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K20)
	225/45 R17 (h)	8 x 17 (h)	+ 30 / + 15	
	285/30 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 40 / + 25	
	205/55 R16 (v)	7 x 16 (v)	+ 55 / + 37	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7)
	255/50 R16 (h)	8 x 16 (h)	+ 70 / + 52	
	205/50 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 55 / + 37	
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 70 / + 52	
18	245/45 R16 (h)	9 x 16 (h)	+ 70 / + 52	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K3b) K4b) K6a)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 63 / + 45	
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 55 / + 37	
	225/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 60 / + 42	
	265/35 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 65 / + 47	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K20)
	225/45 R17 (h)	8 x 17 (h)	+ 30 / + 12	

Prüfgegenstand : Distanzringe

Typ : 91207001 / 91215018 / 91218001 / 91415020 / 91418001 /
91421001 / 91423002 / 91428001 / 91432001 / 91435002

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-11

Distanzring- breite in mm	Bereifung Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Radgröße Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Einpresstiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
18	285/30 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 40 / + 22	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K4b) K20)
21	205/55 R16 (v)	7 x 16 (v)	+ 55 / + 34	A9a) A26) A27)
	255/50 R16 (h)	8 x 16 (h)	+ 70 / + 49	D1) D3) D6) D7)
	205/50 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 55 / + 34	K3b) K4b)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 70 / + 49	
	245/45 R16 (h)	9 x 16 (h)	+ 70 / + 49	A9a) A26) A27)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 63 / + 42	D1) D3) D6) D7)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 55 / + 34	EA1) EB1)
	225/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 60 / + 39	K3b) K4b) K6a)
	265/35 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 65 / + 44	
	225/45 R17 (h)	8 x 17 (h)	+ 30 / + 9	A9a) A26) A27)
	285/30 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 40 / + 19	D1) D3) D6) D7) K4b) K6a) K20)
23	205/55 R16 (v)	7 x 16 (v)	+ 55 / + 32	A9a) A26) A27)
	255/50 R16 (h)	8 x 16 (h)	+ 70 / + 47	D1) D3) D6) D7)
	205/50 R17 (v)	7 x 17 (v)	+ 55 / + 32	K3b) K4b)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 70 / + 47	
	245/45 R16 (h)	9 x 16 (h)	+ 70 / + 47	A9a) A26) A27)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 63 / + 40	D1) D3) D6) D7)
	255/40 R17 (h)	9 x 17 (h)	+ 55 / + 32	EA1) EB1)
	225/40 R18 (v)	8 x 18 (v)	+ 60 / + 37	K3b) K4b) K6a)
	265/35 R18 (h)	10 x 18 (h)	+ 65 / + 42	

Prüfgegenstand : Distanzringe

 Typ : 91207001 / 91215018 / 91218001 / 91415020 / 91418001 /
 91421001 / 91423002 / 91428001 / 91432001 / 91435002

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-11

Distanzring- breite in mm	Bereifung Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Radgröße Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Einpresstiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
23	225/45 R17 (h) 285/30 R18 (h)	8 x 17 (h) 10 x 18 (h)	+ 30 / + 7 + 40 / + 17	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) K4b) K6a) K20)
28	205/55 R16 (v) 255/50 R16 (h) 205/50 R17 (v) 255/40 R17 (h)	7 x 16 (v) 8 x 16 (h) 7 x 17 (v) 9 x 17 (h)	+ 55 / + 27 + 70 / + 42 + 55 / + 27 + 70 / + 42	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) EA1) EB1) K3b) K4b) K6a)
32	205/55 R16 (v) 255/50 R16 (h) 205/50 R17 (v) 255/40 R17 (h)	7 x 16 (v) 8 x 16 (h) 7 x 17 (v) 9 x 17 (h)	+ 55 / + 23 + 70 / + 38 + 55 / + 23 + 70 / + 38	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) EA2) EB2) K3b) K4b) K6a)
35	205/55 R16 (v) 255/50 R16 (h) 205/50 R17 (v) 255/40 R17 (h)	7 x 16 (v) 8 x 16 (h) 7 x 17 (v) 9 x 17 (h)	+ 55 / + 20 + 70 / + 35 + 55 / + 20 + 70 / + 35	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) EA3) EB3) K3b) K4b) K6a)

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die Betriebsfestigkeit vor:

Nr. G1P10001-00	SGS-TÜV Saar GmbH
-----------------	-------------------

24.01.2014
ha

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 91207001 / 91215018 / 91218001 /
 91415020 / 91418001 / 91421001 / 91423002
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-12

4.1. Verwendungsbereich

Fahrzeugher- steller	Fahrzeugtyp	Handels- bezeichnung	BE-Nr.
Porsche / 0583	993 Turbo	911 Turbo, -S	H 003, e9*93/81*0003* . .

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 Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Radgröße Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Einpresstiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
7	205/50 R17 (v) 225/45 R17 (h)	7 x 17 (v) 8 x 17 (h)	+ 55 / + 48 + 40 / + 33	A9a) A26p) A27) D1) D2) D3) D6) D7) K20)
	225/40 R18 (v) 285/30 R18 (h)	8 x 18 (v) 10 x 18 (h)	+ 52 / + 45 + 40 / + 33	A9a) A26p) A27) D1) D2) D3) D6) D7) K3c) K4b) K20)
15	205/50 R17 (v) 225/45 R17 (h)	7 x 17 (v) 8 x 17 (h)	+ 55 / + 40 + 40 / + 25	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K20)
	225/40 R18 (v) 285/30 R18 (h)	8 x 18 (v) 10 x 18 (h)	+ 52 / + 37 + 40 / + 25	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K3b) K4b) K6a) K20)
18	205/50 R17 (v) 225/45 R17 (h)	7 x 17 (v) 8 x 17 (h)	+ 55 / + 37 + 40 / + 22	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K20) K3b) K4b)
	225/40 R18 (v) 285/30 R18 (h)	8 x 18 (v) 10 x 18 (h)	+ 52 / + 34 + 40 / + 22	A9a) A26) A26p) A27) D1) D3) D6) D7) K3b) K4b) K6a) K20)

Prüfgegenstand : Distanzringe
Typ : 91207001 / 91215018 / 91218001 /
 91415020 / 91418001 / 91421001 / 91423002
Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-12

Distanzring- breite in mm	Bereifung Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Radgröße Achse 1 = (v) Achse 2 = (h)	Einpresstiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
21	205/50 R17 (v) 225/45 R17 (h)	7 x 17 (v) 8 x 17 (h)	+ 55 / + 34 + 40 / + 19	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) K20) K3b) K4b)
	225/40 R18 (v) 285/30 R18 (h)	8 x 18 (v) 10 x 18 (h)	+ 52 / + 31 + 40 / + 19	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) EA1) EB1) K3b) K4b) K6a) K20)
23	205/50 R17 (v) 225/45 R17 (h)	7 x 17 (v) 8 x 17 (h)	+ 55 / + 32 + 40 / + 17	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) K20) K3b) K4b)
	225/40 R18 (v) 285/30 R18 (h)	8 x 18 (v) 10 x 18 (h)	+ 52 / + 29 + 40 / + 17	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D7) EA1) EB1) K3b) K4b) K6a) K20)

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein Laborbericht über die Betriebsfestigkeit vor:

Nr. G1P10001-00	SGS-TÜV Saar GmbH
-----------------	-------------------

24.01.2014
ha