

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

Teilegutachten Nr. 42TG0158-31

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
 und 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 6	: gesteckter Ring mit Mittenzentrierung
System 7	: geschraubter Ring mit Gewindeeinsätzen
Werkstoff	: ALCu4PbMgMn bzw. AlCuMgPb F37 bzw. EN AW 2033
Korrosionsschutz	: eloxiert
Radschrauben-/muttern	: M 12 x 1,5 bzw. M12 x 1,25 bzw. M 14 x 1,5 Festigkeitsklasse 10.9 bzw. 10 bzw. 8.8 Kegel- oder Kugelbund (teilweise mit lose Bund) Einschraubtiefe min. 6,5 bzw. 7,5 Gewindegänge Schaftlängen 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)

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

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	5 / 7	10 / 12	14 / 15	16	20
60,1 4x100/114,3 /135 5x108/114,3 /145	91 1 05 003 91 1 05 019	91 2 12 026 91 2 10 005 91 2 12 009 91 1 10 003	91 2 15 014 91 2 15 022	91 2 16 002 91 2 16 003	91 2 20 010 91 2 20 024
66 5x114,3 /145	91 1 05 032 91 1 07 006	---	91 2 14 002	91 2 16 011	91 2 20 032

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	20	25 / 27	30	Zul. Radlast
66,2 5x114,3 /156	91 4 15 001	91 4 20 003	91 4 25 019	91 4 30 036	860
66,1 6 x 114,3 /150	91 4 15 012 **)	91 4 20 019	91 4 25 035 91 4 27 002	91 4 30 023	1000 / 860 **)

Typenliste Ausführung I (System 6)

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

Breite → ML-Ø/Lz x Lk/A ↓	10	15	20
66,2 5x114,3 /150	91 6 10 004	91 6 15 026	91 6 20 019

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 / 21	25	30	Zul. Radlast
60,1 4 x 100 /135	91 7 20 026	91 3 25 007 91 7 25 007	91 7 30 013	600 600
5x108/114,3 /145	91 7 20 014 91 7 20 021	91 7 25 020 91 7 25 024	91 7 30 023	720 720
66 5x114,3 /145	91 7 21 010 91 7 21 011	91 7 25 044 91 7 25 045	91 7 30 052 91 7 30 053	720

3.3. Datum der Prüfungen : 25./39./43./49. KW 2015; 16./35./42. KW 2016;
14./15. KW 2017; 16./21. KW 2018;
11./12./19./40. KW 2019; 13. KW 2020;
26. KW 2021; 01./19. KW 2022;
01./14./25. KW 2023

3.4. Ort der Prüfungen : Köln / Leverkusen / Finnentrop

4. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

4.1. Verwendungsbereich ⇒ s. Anlage W

Mit diesem Teilegutachten muss immer mindestens ein Anhang der Anlage W ausgehändigt werden.

4.2. Auflagen ⇒ s. Anlage A

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

5. Prüfungen und Prüfergebnisse

- 5.1. Prüfgrundlage
 Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Fahrzeug und Mobilität Nr. 751, Anhang I "Begutachtung von Rad-/Reifenkombinationen mit geänderten Funktionsmaßen", Stand: 01/2018.
- 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 und 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 Verwendungsbereichs.

6. Besondere Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüferingenieur 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.: 91215014) IN VERB. M.
 RAD/REIFENKOMBINATION...*
 (Rad/Reifenkombination beschreiben)

8. Anlagen

O Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Blatt
 A Auflagen : 9 Blatt
 W Übersicht des Verwendungsbereichs : 5 Blatt

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

9. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.


Der Hersteller hat durch ein Qualitätsmanagementsystem gem. DIN EN ISO 9001 den Nachweis (Registrier-Nr.: 44 102 066475) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Dieses Teilegutachten darf nur vom Hersteller und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Teilegutachtens ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Technischen Dienstes zulässig. 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, die Änderung der gesetzlichen Grundlage oder wenn der o.a. Nachweis über das Qualitätssicherungssystem ungültig wird.

Köln, den 21.06.2023



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 : Auflage A26)
Es wird hinzugefügt : Anhang W-43; Auflage K21)
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 Endanschlägen 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.

EA/EB) 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
EB1)	5	2
EB2)	10	2

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

Anlage A, Blatt 2Auflagen zur Radabdeckung EA1) bis EA5) und EB1) bis EB5)

Auflage	Breite der Radabdeckung „X“ in mm	Gültig für Achse
EB3)	15	2
EB4)	20	2
EB5)	25	2

Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination ist durch Anbau von „X“ aufragenden 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.

- EB11) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 5 mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im 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.
- F10) Die Abstände zwischen Reifen und Federbein/Stoßdämpfer an Achse 1 und 2 müssen mind. 5 mm betragen.
- 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.
- H3) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 5 mm breiten aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich zwischen 30 Grad (nach vorne) und 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.
- H4) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 5 mm breiten aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich zwischen der senkrechten Mittelachse des Rades und 50 Grad (nach hinten)

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

Anlage A, Blatt 3

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.

- 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 in den Radlaufbereich ragenden Laschen anzulegen / abzuschneiden und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K3b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit an Achse 1 müssen die Kotflügel ausgestellt werden. Die Innenkotflügel müssen im Radlaufbereich und im hinteren Radhausbereich ausgeschnitten werden.
- K3k) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausinnenschalen im Radlaufbereich außen nachzuarbeiten.
- K3s) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausinnenschalen im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Lenkeinschlag!).
- K3y) 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.
- K4c) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 muß die Anbindung zum Kunststoffstoßfänger nachgearbeitet werden; auf ausreichenden Freiraum in den Radhäusern ist dabei zu achten.
- K4d) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die breiten Falzkanten der Heckschürze nachzuarbeiten (abtrennen oder ausschneiden). Die Falzkanten der Radläufe müssen angelegt werden, oder müssen schon serienmäßig angelegt sein. Die Innenkotflügel sind neu zu befestigen und anzupassen.
- K4y) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Innenkotflügel zur Heckschürze hin auszuschneiden, weiterhin muß die Heckschürze im Radlaufbereich ausgeschnitten werden.
- K6a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen. Die Übergänge Heckschürze/Kotflügel und die Innenkotflügel sind anzupassen, ggf. neu zu befestigen. Angrenzende Kunststoffteile sind anzupassen.

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

Anlage A, Blatt 4

- K6b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite leicht aufzuweiten und in den Radhäusern sind die Übergänge zur Heckschürze nachzuarbeiten.
- K12) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser und Kunststoffradläufe innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten und die Übergänge zur Heckschürze sind anzupassen.
- K13) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 ist die Heckschürze im Übergangsbereich zu den Kotflügeln leicht nachzuarbeiten.
- K14) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten oder zu entfernen. Der Kunststoffstoßfänger ist entsprechen nachzuarbeiten.
- K15) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügel und angrenzende Kunststoffbauteile im Radlaufbereich nachzuarbeiten (scharfe Kanten im Innenradhaus).
- K21) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die Radhausausschnittkanten sowie evtl. angrenzende Kunststoffkanten nachzuarbeiten und die Kotflügel sind leicht auszustellen.
- K22) Für ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten. Weiterhin müssen die Übergänge Kotflügel / Front-, Heckschürze angepasst werden.
- K23) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die Radhausausschnittkanten sowie evtl. angrenzende Kunststoffkanten nachzuarbeiten und die Kotflügel sind auszustellen.
- K24) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser und Kunststoffradläufe innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten.
- K25) Für ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser bzw. Kunststoffverbreiterungen innen im Radlaufbereich nachzuarbeiten.
- K26) Für ausreichende Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffverbreiterungen außen im Radlaufbereich nachzuarbeiten bzw. auszuschneiden.
- K27) Für ausreichende Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffverbreiterungen außen im Radlaufbereich nachzuarbeiten bzw. auszuschneiden.
- L1) Die 14 und 20mm breiten Distanzringe sind nur an Fahrzeugen ohne Allradlenkung 4CONTROL zulässig.
- S1) Die Rad-/Reifenkombination wurde lediglich hinsichtlich des Vorschriftsmäßigkeit der Distanzringe geprüft. Sie entspricht nicht den für den unter I. genannten Fahrzeugtyp serienmäßig freigegebenen Rad-/Reifenkombinationen. Die Zulässigkeit der Rad-/Reifenkombination ist gesondert nachzuweisen.

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

Anlage A, Blatt 5**Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb**

- A26) Die Schraublänge der Befestigungselemente muss mindestens 5,5 bzw. 6,5 Gewindegänge (bei M12x1,5 Schrauben) bzw. 7,5 Gewindegänge (bei M14x1,5 Schrauben) betragen. Die gesteckten Distanzringe werden mit vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Befestigungselementen befestigt.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Alpine A110)	5 mm Distanzring	7 mm Distanzring	14 mm Distanzring	16 mm Distanzring
Schaftlänge (mm) M12x1,5 - loser Kegelbund	30	32	40	43

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Renault Laguna, Typ G) (Clio, Typ R) (Twingo, Typ N) (Laguna, TypT) (Wind, Typ N) (Captur, Typ R) (Smart forfour, 451) (Twingo, AH) (Lada Vesta, GF) (Megane / -RS, RFB) (Captur / RJB) (Mitsubishi ASX / RJB) (Austral / RHN) (Clio V / RJA)	5 mm Distanz- ring	7 mm Distanz- ring	12 mm Distanz- ring	14 / 15 / 16 mm Distanz- ring	20 mm Distanz- ring
Schaftlänge (mm) M12x1,5 Kegelbund	31	33	35	39	45

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Renault Megane, Typ Z) (Dacia Duster, Typ SD/SR)	5 mm Distanzring	15 / 16 mm Distanzring	20 mm Distanzring
Schaftlänge (mm) M12x1,5 Kegelbund (loser Bund)	31	42	46

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern (Renault Kadjar, Typ RFE) (Renault Talisman, Typ RFD)	15 / 16 mm Distanzring	20 mm Distanzring
Schaftlänge (mm) M12x1,5 Kegelbund	40	43

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

Anlage A, Blatt 6

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

Die aus den Rädern überstehende Länge der Serienschrauben muss unbedingt kleiner sein als die Dicke der verwendeten angeschraubten Distanzringe.

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

Die aus den Rädern überstehende Länge der Serienschrauben muss unbedingt kleiner sein als die Dicke der verwendeten angeschraubten Distanzringe.

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

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.)

- A26a) Die Einschraublänge aller Radmutter (M12x1,25) muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen. Auf ausreichende Länge der Stehbolzen ist zu achten. Der Hersteller (der Distanzringe) liefert zu den gesteckten Distanzringen 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).

<u>Gesteckte Distanzringe</u> in Verbindung mit Serien-Rädern (Renault Koleos, Typ Y) (Renault Koleos, Typ RZG) (Renault Arkana, Typ RJL)	10 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
Austauschstehbolzen			
Gesamt-Stehbolzenlänge in (mm)	52	57	62
Stehbolzenlänge in (mm), ab Radanlage	ca. 35	ca. 40	ca. 45

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Radmuttern befestigt.

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

Die Einschraublänge aller Radmuttern muß mind. 7,5 Umdrehungen betragen.

Es ist im Besonderen darauf zu achten daß die Länge der Stehbolzen in den Distanzringen (freie Gewindelänge über der Radanlagefläche) der Länge der Serienschrauben entspricht (hier ca. 25 mm).

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

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

Anlage A, Blatt 7

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.)

- B4) Vorhandene Zentrier- und Montagehilfen auf den Radanschlussflächen (Halteschrauben, -klammern und -ringe der Bremscheiben bzw. -trommeln) sind zu entfernen.
- B13) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Rad-/Reifenkombination ist an Achse 2 die Handbremsseilführung zu verlegen.
- D2) Bei den 5 mm, 7 mm und 10 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 5 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 15 mm Breite. Bei Kombinationen an Achse 2 immer breitere Distanzringe als an Achse 1.
 Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.2.
 Typenliste Ausführung II (System 3, 4, 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 25 007	91 7 25 007

- 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 5 mm Breite / Achse 2 Distanzringe mit 15 mm Breite. Bei Kombinationen an Achse 2 immer breitere Distanzringe als an Achse 1. Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.2. Typenliste Ausführung II (System 3, 4, 7).
- 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 der Räder (in Bezug auf Stahlräder).

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

Anlage A, Blatt 8

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. Ein geringfügig kleinerer Durchmesser des Distanzrings ist unter Berücksichtigung der o.g. Bedingungen zulässig. Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten. Die geschraubten Distanzringe sind bis zu den unter 3.2. aufgeführten zul. Radlasten geprüft.

- D7) Bei Radschrauben, bzw. Stehbolzen die über die Radanlagefläche von angeschraubten Distanzringen hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden Aussparungen „Taschen“ montiert werden.
- D8) Bei der Montage der Distanzringe ist darauf zu achten dass die Distanzringe spielfrei auf der Auflagefläche des Rades anliegen.
- D9) Die 15 mm breiten Distanzringe 91215014 dürfen nur an Achse 1 verwendet werden.
- D9a) Die 12 mm breiten Distanzringe 91212026 dürfen nur an Achse 1 verwendet werden.
- D10) Die 16, 20 und 21 mm breiten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zugelassen.
- D11) Die 15, 20 und 25 mm breiten geschraubten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zugelassen.
- D12) Die 15 und 16 mm breiten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zugelassen.
- D13) Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Räder.
Die Verwendung von Stahlrädern ist nicht zulässig.
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. Ein geringfügig kleinerer Durchmesser des Distanzrings ist unter Berücksichtigung der o.g. Bedingungen zulässig.
Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten. Die geschraubten Distanzringe sind bis zu den unter 3.2. aufgeführten zul. Radlasten geprüft.
- D14) Es ist auf eine ausreichende Auflagefläche der Räder auf den Distanzringen zu achten. 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. Ein geringfügig kleinerer Durchmesser des Distanzrings ist unter Berücksichtigung der o.g. Bedingungen zulässig.

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

Anlage A, Blatt 9

Bei den geschraubten 15, 20, 25, 27 und 30mm Distanzringen (System 4) können die Fahrzeug-Stehbolzen über die Anlagefläche der Distanzringe hinausstehen. Hier dürfen nur Leichtmetallräder mit entsprechenden Aussparungen (Taschen) verwendet werden. Die geschraubten 15, 20, 25, 27 und 30mm Distanzringe sind nicht für Stahlräder zugelassen.

- D15) Die geschraubten 15mm Distanzringe (Typ 91415012) sind nur für eine max. Radlast von 860kg zugelassen (ggf. muß die max. zulässige Achslast reduziert werden).
- D19) Nur für Fahrzeuge mit Radanschluß 6 x 114,3 (Lochzahl x Lochkreis).
- R35) Diese Umrüstung ist nur an Achse 2 zulässig.
- R42) Diese Umrüstung ist nur an Achse 1 zulässig.
- V1) Diese Umrüstung ist nicht für die Fahrzeugausführung Twingo ZE Electric zulässig.

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	1	Renault Megane Scenic JA / 4x100	91105003 / 91215014 /	42TG0158-00 42TG0159.pdf	26.03.2004
W-2	2	Renault Clio B/C57 / 4x100	91105003 / 91215014 / 91220010 / 91325007	42TG0158-00 42TG0160.pdf	26.03.2004
W-3	1	Renault Espace J11/13 / 4x100	91105003 / 91215014	42TG0158-00 42TG0161.pdf	26.03.2004
W-4	1	Renault Espace (4Zyl.) J63 / 4x100	91105003 / 91215014	42TG0158-00 42TG0162.pdf	26.03.2004
W-5	1	Renault Espace (6Zyl.) J63 / 5x108	91105019 / 91215022	42TG0158-00 42TG0163.pdf	26.03.2004
W-6	1	Renault Laguna B56, K56 / 5x108	91105019 / 91215022	42TG0158-00 42TG0164.pdf	26.03.2004
W-7	2	Renault Laguna G / 5x108	91105019 / 91216003 / 91220024 / 91720021 / 91725024 / 91730023	42TG0158-02 62XT0354-00.pdf	08.08.2006
W-8	1	Renault Laguna B56, K56 / 4x100	91105003 / 91215014	42TG0158-00 42TG0166.pdf	26.03.2004
W-9	2	Renault Megane BA / 4x100	91105003 / 91215014 / 91220010 / 91325007	42TG0158-00 42TG0167.pdf	26.03.2004
W-10	1	Renault Twingo C06 / 4x100	91105003 / 91215014	42TG0158-00 42TG0168.pdf	26.03.2004
W-11	2	Renault Clio B / 4x100	91105003 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91325007 / 91725007	42TG0158-01 42TN0523.pdf	03.06.2004

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-12	1	Renault Clio B / 5x108	91105019 / 91210005 / 91215022	42TG0158-00 42TG0170.pdf	26.03.2004
W-13	1	Renault Espace K / 5x108	91105019 / 91110003 / 91720014 / 91725020	42TG0158-01 42TN0524.pdf	03.06.2004
W-14	2	Renault Megane M / 4x100	91105003 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007 / 91730013	42TG0158-03 62XT0436.pdf	28.09.2006
W-15	2	Renault Megane Scenic M / 4x100	91105003 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91325007 / 91725007	42TG0158-01 42TN0526.pdf	03.06.2004
W-16	2	Renault Megane M / 5x108	91105019 / 91212009 / 91216003 / 91220024 / 91720014 / 91725020 / 91730022	42TG0158-03 62XT0437.pdf	28.09.2006
W-17	2	Renault Clio III R / 4x100	91105003 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007 / 91730013	42TG0158-09 102XT0172-00.pdf	24.08.2010
W-18	2	Renault Clio III Sport 2.0 16V R / 5x108	91105019 / 91110003 / 91216003 / 91220024 / 91720014 / 91725020 / 91730022	42TG0158-04 72XT0385-00.pdf	31.08.2007
W-19	2	Renault Twingo II N / 4x100	91105003 / 91212026 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007 / 91730013	42TG0158-05 72XT0393-00.pdf	10.09.2007
W-20	4	Renault Megane Z / 5x114,3	91105032 / 91216011 / 91220032 / 91721010 / 91725044 / 91730052	42TG0158-28 222XT0063-00.pdf	12.05.2022
W-21	2	Renault Laguna T / 5x114,3	91105032 / 91216011 / 91220032 / 91721011 / 91725045 / 91730053	42TG0158-07 92XT0286-00.pdf	02.12.2009

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-22	2	Renault Koleos Y / 5x114,3	91610004 / 91615026 / 91415001 / 91620019 / 91420003 / 91425019 / 91430036	42TG0158-08 102XT0040-00.pdf	02.02.2010
W-23	1	Renault Wind N / 4x100	91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007	42TG0158-10 102XT0201-00.pdf	20.09.2010
W-24	2	Dacia Duster SD / 5x114,3	91105032 / 91216011 / 91220032 / 91721010 / 91725044 / 91730052	42TG0158-11 102XT0283-00.pdf	18.01.2011
W-25	2	Renault Clio IV R / 4x100	91105003 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007	42TG0158-12 132XT0185-00.pdf	30.09.2013
W-26	2	Renault Captur R / 4x100	91105003 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007 / 91730013	42TG0158-13 142XT0087-00.pdf	24.04.2014
W-27	2	Smart forfour 451 / 4x100	91105003 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007 / 91730013	42TG0158-14 152XT0166-00.pdf	29.06.2015
W-28	3	Renault Twingo III AH / 4x100	91105003 / 91212026 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007 / 91730013	42TG0158-28 222XT0062-00.pdf	12.05.2022
W-29	2	Renault Kadjar RFE / 5x114,3	91216011 / 91220032 / 91721010 / 91725044 / 91730052	42TG0158-15 152XT0184-00.pdf	22.10.2015

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

Anlage W, Blatt 4

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-30	3	Smart fortwo 451 / 4x100	91105003 / 91212026 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007 / 91730013	42TG0158-17 162XT0085-00.pdf	22.04.2016
W-31	3	Renault Talisman RFD / 5x114,3	91216011 / 91220032 / 91721010 / 91725044 / 91730052	42TG0158-27 222XT0003-00.pdf	05.01.2022
W-32	2	Lada Vesta GF / 4x100	91105003 / 91212026 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026 / 91725007	42TG0158-19 172XT0166-00.pdf	10.04.2017
W-33	2	Renault Clio IV RS R / 5x114,3	91105032 / 91107006 / 91214002 / 91216011	42TG0158-20 182XT0095-00.pdf	18.04.2018
W-34	2	Dacia Duster II SR / 5x114,3	91105032 / 91216011 / 91220032 / 91721010 / 91725044 / 91730052	42TG0158-21 182XT0111-00.pdf	23.05.2018
W-35	2	Alpine A110 AEF / 5x114,3	91105032 / 91107006 / 91214002 / 91216011	42TG0158-22 192XT0039-00.pdf	25.03.2019
W-36	2	Renault Alaskan D231C / 6x114,3	91415012 / 91420019 / 91425035 / 91427002 / 91430023	42TG0158-23 192XT0064-00.pdf	08.05.2019
W-37	2	Renault Megane RFB / 5x114,3	91105032 / 91107006 / 91214002 / 91216011 / 91220032	42TG0158-24 192XT0186-00.pdf	01.10.2019
W-38	2	Renault Megane RS RFB / 5x114,3	91105032 / 91107006 / 91214002 / 91216011 / 91220032	42TG0158-24 192XT0187-00.pdf	01.10.2019
W-39	2	Renault Koleos RZG / 5x114,3	91610004 / 91615026 / 91620019 / 91415001 / 91420003 / 91425019 / 91430036	42TG0158-26 212XT0077-00.pdf	01.07.2021

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

Anlage W, Blatt 5

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ / LZ x LK	Distanzring Typen	Berichtsnr. Dateiname	Datum
W-40	2	Renault Arkana RJL / 5x114,3	91610004 / 91615026 / 91415001	42TG0158-26 212XT0076-00.pdf	01.07.2021
W-41	3	Renault Captur, Mitsubishi ASX RJB / 5x114,3	91105032 / 91107006 / 91214002 / 91216011 / 91220032	42TG0158-29 232XT0002-00.pdf	05.01.2023
W-42	2	Renault Austral, RHN / 5x114,3	91105032 / 91107006 / 91214002 / 91216011 / 91220032 / 91721010 / 91725044	42TG0158-30 232XT0053-00.pdf	06.04.2023
W-43	2	Renault Clio V RJA / 4x100	91105003 / 91212026 / 91215014 / 91216002 / 91220010 / 91720026	42TG0158-31 232XT0084-00.pdf	21.06.2023

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : 91105019 / 91110003 / 91216003 / 91220024 /
 91720014 / 91725020 / 91730022

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-18

4.1. Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE - Nr.
Renault (F) / 3333	R	Renault Clio III Sport 2.0 16V	e2*2001/116*0327*..

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	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
5	205/45 R17	7 x 17	+ 68 / + 63	A9a) A26) A27)
	215/45 R17	7,5 x 17	+ 68 / + 63	D1) D2) D3) D6) D8)
16	205/45 R17	7 x 17	+ 68 / + 52	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D8) K3s)
	215/45 R17	7,5 x 17	+ 68 / + 52	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D8) H1) H2) K3s) K6a)
20	205/45 R17	7 x 17	+ 68 / + 48	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D8) K3s) H1) H2)
	215/45 R17	7,5 x 17	+ 68 / + 48	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D8) H1) H2) K3s) K6a)
25	205/45 R17	7 x 17	+ 68 / + 43	A9a) A26) A27)
	215/45 R17	7,5 x 17	+ 68 / + 43	D1) D3) D6) D8) H1) H2) K3s) K6a)

Prüfgegenstand : Distanzringe
 Typ : 91105019 / 91110003 / 91216003 / 91220024 /
 91720014 / 91725020 / 91730022

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH, 57413 Finnentrop

Anhang W-18

Distanzring- breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen bzw. Hinweise
30	205/45 R17 215/45 R17	7 x 17 7,5 x 17	+ 68 / + 38 + 68 / + 38	A9a) A26) A27) D1) D3) D6) D8) H1) H2) K3s) K6a) K23)

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

Nr. 651 / 3066 / 02561-01	TÜV Pfalz / TÜV Rheinland Group
---------------------------	---------------------------------

31.08.2007
ha/pc