



**GUTACHTEN**  
APPROVAL

made by  KW

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Teilegutachten Nr. 92SG0291-10**

Prüfgegenstand : Distanzringe

Typ : siehe 3.1

Hersteller : Power Tech GmbH  
Industriegebiet Struth  
Krugbäckerstraße 20  
56235 Ransbach-Baumbach

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

## **Teilegutachten**

Gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

(Arbeitsunterlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder den Prüffingenieur  
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 Prüffingenieur vorgestellt wird und dieser den bestimmungsgemäßen Ein- oder Anbau der beschriebenen Umrüstung schriftlich bestätigt hat.

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

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

### **1. Name und Anschrift des Herstellers**

Power Tech GmbH  
Industriegebiet Struth  
Krugbäckerstraße 20  
56235 Ransbach-Baumbach

### **2. Name und Anschrift des Technischen Dienstes**

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

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

### 3. Prüfgegenstand

#### 3.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

Art	: Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen
Breite in mm	: 5 / 10 / 15 / 20 / 24 / 30
Außendurchmesser in mm	: 145 ± 0,1
Lochzahl	: 4
Breite in mm	: 15 / 20 / 25
Außendurchmesser in mm	: 140 ± 0,1
Lochzahl	: 5
Lochkreisdurchmesser in mm	: 108 ± 0,1
Mittenlochdurchmesser in mm	: 63,4 + 0,05
Zentrierart	: Mittenlochzentrierung
Systeme	: 10.xxx (=Durchsteck- und Anschraubsystem / Stahl) 30.xxx (=Durchstecksystem / Aluminium) 40.xxx (=Anschraubsystem / Aluminium)

#### Technische Beschreibung (Stahlringe)

Typ (Breite in mm)	: 10.194 (5) / 10.294 (10) / 10.017 (15) / 10.043 (20) 10.028 (24) / 10.029 (30)
Ausführung	: einteilige Stahlringe (gesteckt, 24mm und 30mm Ringe geschraubt)
Werkstoff	: St 52.3
Gewicht in kg	: ca. 0,5 bis 3,0
Korrosionsschutz/Oberflächen- behandlung	: Goldchromatierung
Zul. Radlast in kg (24mm Ringe)	: 630
Zul. Radlast in kg (30mm Ringe)	: 580

#### Technische Beschreibung (Aluminiumringe)

Typ (Breite in mm)	: 30.194 (5) / 30.294 (10) / 30.194 / 30.017 / 30.042 / 30.043 / 40.028 / 30.042 (15) / 30.043 (20) 30.414 (15) / 30.378 (20)
Ausführung	: einteilige Aluminiumringe (gesteckt)
Werkstoff	: GAl Zn 10Si 8Mg
Gewicht in kg	: ca. 0,4 bis 1,0
Korrosionsschutz/Oberflächen- behandlung	: KETL-Beschichtung

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

Technische Beschreibung (Aluminiumringe) Forts.

Typ (Breite in mm)	: 40.028 (24) / 40.029 (30)
Ausführung	: einteilige Aluminiumringe (geschraubt)
Werkstoff	: Al Zn MgCu 0.5 F45
Gewicht in kg	: ca. 1,2 / 1,3
Korrosionsschutz/Oberflächen- behandlung	: KETL-Beschichtung
Zul. Radlast in kg (24, 30 mm Ringe)	: 530
Typ (Breite in mm)	: 40.311 (15) / 40.312 (20) / 40.313 (25)
Ausführung	: einteilige Aluminiumringe (geschraubt)
Werkstoff	: GAl Zn 10Si 8Mg
Gewicht in kg	: ca. 0,7 / 1,0 / 1,2
Korrosionsschutz/Oberflächen- behandlung	: KETL-Beschichtung
Zul. Radlast in kg	: 530 (15, 20, 25 mm Ringe mit Lochzahl 4)
Zul. Radlast in kg	: 615 (15, 20, 25 mm Ringe mit Lochzahl 5)

3.2. Kennzeichnung (Art / Ort) : eingeschlagen / auf dem Zentrierbund

Stahlringe:

5 mm : 10.194  
 10 mm : 10.294  
 15 mm : 10.017  
 20 mm : 10.043  
 24 mm : 10.028  
 30 mm : 10.029

Aluminiumringe:

5 mm : 30.194  
 10 mm : 30.294  
 15 mm : 30.017, 30.042, 30.414, bzw. 40.311  
 20 mm : 30.043, bzw. 30.378, bzw. 40.312  
 24 mm : 40.028  
 25 mm : 40.313  
 30 mm : 40.029

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

Angaben zur Befestigung (Stahl- und Aluminiumringe)

5 / 10 / 15 / 20 mm - Dist. Ringe : gesteckt (durchgehende Stehbolzen)  
15/ 20 / 24 / 25 / 30 - Dist. Ringe : geschraubt

Radmuttern : M 12 x 1,5 / Festigkeitsklasse 10.9,  
Einschraubtiefe min. 6,5 Gewindegänge  
Stehbolzenlängen siehe Anlage A / Auflage A26)

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

3.3. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 47. KW 2005; 27. KW 2010; 11. KW 2012

3.4. Datum der Prüfung : 03. KW 2009; 27. / 35. KW 2010; 11. KW 2012

3.5. Ort der Prüfung : Köln

#### **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 jeweils aktuelle VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit".

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

## 5.2. Prüfungen und deren Ergebnisse

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten, das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.

Ergebnis: Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

## 5.3. Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 3. beschriebenen Prüfgegenstände unter Berücksichtigung des unter Punkt 4. angegebenen Verwendungsbereiches.

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

Siehe 4.2.

## 7. Angaben zu den Fahrzeugpapieren

Feld 22  
(Bemerkungen) : (Umfang der Umrüstung beschreiben)  
z.B.: M. POWER-TECH-DISTANZRINGEN  
AN ACHSE 1 U. 2 (15 MM BREIT, KENNZ.:  
10.017) IN VERB. M. RAD/REIFEN  
KOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) \*\*\*

## 8. Anlagen

O Erläuterungen zu Nachtrag : 1 Blatt  
A Auflagen : 8 Blatt  
W Übersicht des Verwendungsbereichs : 3 Blatt

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

## 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 Inhaber des Teilegutachtens (Hersteller) hat durch ein Audit (Verifizierungs-Registrier-Nr. 05023) den Nachweis erbracht, daß ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhalten wird (Zertifizierungsstelle: DAR KBA-ZM-A 00010-95).

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, beigelegt 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. 92SG0291-09 vom 01.09.2010 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

12.03.2012



Dipl.-Ing. Harry Hartzke



**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage 0**

**Erläuterungen zum Nachtrag**

Es wird berichtigt : --  
Es wird geändert : Gutachtenform  
Es wird hinzugefügt : Anhang W-22  
Es entfällt : --

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage A, Blatt 1**

**Auflagen für die Änderungsabnahme**

(siehe auch Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb)

- A9a) Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
- A27) Fahrwerk und Bremsanlagen müssen dem Serienzustand entsprechen. Bei Verwendung von Umrüstungen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.
- D1) Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von serienmäßigen oder anderen Rad-/Reifenkombinationen bis zu den o.a. (Grenz-) Rad-/Reifenkombinationen in Verbindung mit den beschriebenen Distanzringen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:  
Es liegen gesonderte ABE, EG-BE, bzw. Teilegutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten, z.B. Auflagen hinsichtlich ausreichender Freigängigkeit und Radabdeckungen. Zusätzlich sind die in diesem Gutachten aufgeführten Auflagen zu beachten und ggf. anzuwenden. Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen. 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.
- EA1) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 5mm 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.
- EA2) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 10mm 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.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage A, Blatt 2**

- EA3) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 1 ist durch Anbau von 15mm 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.
- EB1) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 5mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen.  
Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.  
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.
- EB2) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 10mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen.  
Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.  
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.
- EB3) Eine ausreichende Abdeckung der Rad-/Reifenkombination an Achse 2 ist durch Anbau von 15mm aufragenden und dauerhaft befestigten Radabdeckungsverbreiterungen im Bereich von 30 Grad nach vorne und 50 Grad nach hinten (zu der senkrechten Mittelachse des Rades) herzustellen.  
Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei zu achten.  
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.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage A, Blatt 3**

- 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.
- H5) Die ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 ist bei der Begutachtung des Anbaus zu überprüfen. Ggf. ist eine ausreichende Abdeckung durch Anbau geeigneter Teile herzustellen.
- H6) Die ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 ist bei der Begutachtung des Anbaus zu überprüfen. Ggf. ist eine ausreichende Abdeckung durch Anbau geeigneter Teile herzustellen.
- K1) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind ggf. die Radhausausschnittkanten anzulegen und ggf. angrenzende Kunststoffkanten anzupassen.
- K2) Für ausreichende Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind ggf. 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 Kunststoffkotflügel und Radhäuser anzupassen.
- K3b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind ggf. die Kunststoffkotflügel und Radhäuser anzupassen.
- 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.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage A, Blatt 4**

- 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 Kunststoffkotflügel und Radhäuser anzupassen.
- K4b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind ggf. die Kunststoffkotflügel und Radhäuser anzupassen.
- K4f) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Gewebe-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.
- K4y) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die in den Radläufen liegenden Begrenzungen der Kunststoff-Innenkotflügel nachzuarbeiten (abschneiden). Die Radstiffenkotflügel sind danach im Radhaus zu befestigen.
- K5c) Die Kotflügelkanten an Achse 1 sind leicht aufzuweiten und angrenzende Kunststoffbauteile sind anzupassen.
- 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. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist dabei ggf. zu achten.
- 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 Radhausausschnittkanten an Achse 1 gegebenenfalls nach außen aufzuweiten.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage A, Blatt 5**

- K10) 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.
- K14) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten.
- K16) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 ist Gegebenenfalls die Blechlasche der Stoßstangenbefestigung nach oben zu biegen. Die dahinter liegende Kunststoffflasche ist nach Erwärmen entsprechend hochzubiegen.
- K50) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen bzw. nachzuarbeiten und die Kunststoffinnenkotflügel dahinter festzuklemmen.
- 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.
- K57) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind ggf. die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten.
- K66a) Für ausreichende Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffstoßfänger im Bereich des Übergangs zum Kotflügel nachzuarbeiten.
- K66b) Für ausreichende Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind außen im Übergangsbereich Kotflügel/Heckschürze die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten (abschleifen oder abtrennen). Weiterhin sind die Kunststoffinnenkotflügel weiter innen zum Fahrzeugheck hin nachzuarbeiten (warm einbeulen, abschleifen oder abtrennen).
- L3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination ist gegebenenfalls der Lenkeinschlag zu begrenzen.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

## Anlage A, Blatt 6

### Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb

- A26) Die Einschraublänge aller Befestigungselemente muß mind. 6,5 Umdrehungen betragen. Auf ausreichende Länge der Stehbolzen ist zu achten. Der Hersteller (der Distanzringe) liefert entsprechend verlängerte Stehbolzen zum Austausch mit. Es ist im Besonderen darauf zu achten daß die ausgetauschten eingepressten Stehbolzen denen der Serie entsprechen (Gewindeart, Materialgüte, Befestigung) und nur entsprechend der Distanzringdicke länger sind.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Ford)	5 mm Distanzringe	10 mm Distanzringe	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	28	33	38	43

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Ford Focus RS / DA3, DA3-RS)	15 mm Distanzringe
Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	40

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-Rädern (Volvo C30, Typ M) (Ford Focus, Typ DYB)	15 mm Distanzringe	20 mm Distanzringe
Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage)	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 befestigt.

Es ist im Besonderen darauf zu achten daß die Länge der Stehbolzen in den Distanzringen (freie Gewindelänge über der Radanlagefläche) der Länge der Serienstehbolzen entspricht.

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



**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage A, Blatt 7**

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 3.2.)

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 10mm Breite und Achse 2 Distanzringe mit 15 oder 20 mm Breite.

Die Hinweise in der Montageanleitung des Herstellers der Distanzringe sind zu beachten.

- B4) Vorhandene Zentrier- und Montagehilfen auf den Radanschlußflächen (Halteschrauben, -klammern und -ringe der Bremsscheiben bzw. -trommeln) sind zu entfernen.
- D2) Bei den 5mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten. Weiterhin muß die mit der Fase versehene Seite zur Fahrzeugseite gerichtet sein.
- D3) Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse.
- D5) Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.1.  
Die geschraubten Aluminium-Distanzringe 40.311 (15mm), 40.312 (20mm), 40.028 (24mm) und 40.313 (25mm) sind nur in Verbindung mit Leichtmetallrädern zulässig. Bei Serien-Stehbolzen die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden Aussparungen „Taschen“ montiert werden.
- D6) Insbesondere bei Stahlrädern ist auf eine ausreichende Auflagefläche des Rades auf dem Distanzring zu achten. Bei Serien-Stehbolzen die über die Radanlagefläche von angeschraubten Distanzringen hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden Aussparungen „Taschen“ montiert werden. Stahlräder sind in diesen Fällen nicht zulässig.  
Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig, wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche
- D7) Evtl. vorhandene Zentrier- und Montagehilfen auf den Radanschlußflächen (Halteschrauben, -klammern und -ringe der Bremsscheiben bzw. -trommeln) sind zu entfernen.



**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

---

**Anlage A, Blatt 8**

- D8) Bei Stahlrädern ist auf eine ausreichende Auflagefläche des Rades auf dem Distanzring zu achten.
- D9) Die 5 mm breiten Distanzringen sind nur für Achse 2 zulässig.
- D10) Die 10 mm breiten Distanzringen sind nur für Achse 1 zulässig.
- D11) Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig, wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche. Die Verwendung von Stahlrädern ist nicht zulässig.

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

**Anlage W, Blatt 1**

**Übersicht des Verwendungsbereichs**

Anhang	Seiten	Fzg. Typ / Handelsbezeichnung	Distanzring Typ	Berichtsnr. Dokumentname	Datum
W-1	3	RBT / Ka	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 10.028 / 10.029 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043 / 40.028 / 40.029	92SG0291-01 02TN0246.doc	03.05.2000
W-2	3	JAS, JBS / Fiesta	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 10.028 / 10.029 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043 / 40.028 / 40.	92SG0291-01 02TN0247.doc	03.05.2000
W-3	3	JASM, JBSM / Mazda 121	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 10.028 / 10.029 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043 / 40.028 / 40.029	92SG0291-01 02TN0248.doc	03.05.2000
W-4	2	DAW, DBW, DFW, DNW / Focus	10.017 / 10.043 30.017 / 30.043	92SG0291-01 02TN0249.doc	03.05.2000
W-5	3	ECT / Puma	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 10.028 / 10.029 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043 / 40.028 / 40.029	92SG0291-01 02TN0250.doc	03.05.2000
W-6	3	GBP, BFP, BAP, BNP/ Mondeo  BAW, BFW, BNW / Mondeo	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 10.028 / 10.029 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043 / 40.028 / 40.029	92SG0291-01 02TN0251.doc	03.05.2000
W-7	1	BCV / Cougar	10.017 / 30.017	92SG0291-01 02TN0252.doc	03.05.2000

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

## Anlage W, Blatt 2

### Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Fzg. Typ / Handelsbezeichnung	Distanzring Typ	Berichtsnr. Dokumentname	Datum
W-8	2	GAL, GAL 4, ABL, AFL, AAL, ANL, ALL / Escort	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043	92SG0291-00 02TN0253.doc	03.05.2000
W-9	2	GFJ / Fiesta	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043	92SG0291-00 02TN0254.doc	03.05.2000
W-10	2	B4Y, B5Y, BWY / Mondeo, Mondeo Turnier	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-05 52XT0879-00.pdf	22.11.2005
W-11	2	JU2 / Fusion	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043	92SG0291-03 22TN1180-00_1K.pdf	26.11.2002
W-12	2	JH1, JD3 / Fiesta	10.194 / 10.294 / 10.017 / 10.043 / 30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043	92SG0291-03 22TN1181-00_1K.pdf	26.11.2002
W-13	1	DM2 / C-Max	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-05 52XT0880-00.pdf	22.11.2005
W-14	2	DA3, DB3 / Focus	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-05 52XT0765-00.pdf	22.11.2005
W-15	1	BA7 / Mondeo	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-06 82XT0114-00.pdf	18.04.2008
W-16	1	DM2 / Kuga	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-07 92XT0023-00.pdf	13.01.2009

**Prüfgegenstand** : Distanzringe  
**Typ** : siehe 3.1  
**Hersteller** : Power Tech GmbH, 56235 Ransbach-Baumbach

### Anlage W, Blatt 3

### Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Fzg. Typ / Handelsbezeichnung	Distanzring Typ	Berichtsnr. Dokumentname	Datum
W-17	2	JA8 / Fiesta	30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043 / 40.028 / 40.029	92SG0291-07 92XT0024-00.pdf	13.01.2009
W-18	3	DE, DE1 / Mazda2	30.194 / 30.294 / 30.017 / 30.043 / 40.028 / 40.029	92SG0291-07 92XT0025-00.pdf	13.01.2009
W-19	1	DA3, DA3-RS / Focus RS	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-08 102XT0121-00.pdf	08.07.2010
W-20	1	DA1, DB1 / Focus ST170	30.194 / 30.017 / 30.042 / 30.043 / 40.028	92SG0291-08 102XT0123-00.pdf	08.07.2010
W-21	2	M / Volvo C30	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-09 102XT0178-00.pdf	01.09.2010
W-22	2	DYB / Focus	40.311 / 30.414 / 40.312 / 30.378 / 40.313	92SG0291-10 122XT0056-00.pdf	12.03.2012