



GUTACHTEN
APPROVAL

made by  KW

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

Teilegutachten Nr. 102XT0160-01

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 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.

Dieses Teilegutachten oder 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
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
Systeme	: 30.xxx (=Durchstecksystem / Aluminium) 40.xxx (=Anschraubsystem / Aluminium)
5x105	
Breite in mm	: 5 / 12 / 15 / 18 / 20 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm	: 150
Lochkreisdurchmesser in mm	: 105
Lochzahl	: 5
Mittenlochdurchmesser in mm	: 56,5
Zentrierart	: Mittenzentrierung
Typ (Breite in mm)	: 30.560 (5) / 30.561 (12) / 30.562 (15) / 30563 (18) 30.564 (20) / 40.565 (20) / 40.566 (25) / 40.567 (30)
Ausführung	: einteilige Aluminiumringe
Werkstoff	: GAl Zn 10Si 8Mg
Gewicht in kg	: ca. 0,3 bis 1,2
Korrosionsschutz/Oberflächen- behandlung	: KETL-Beschichtung
Zul. Radlast in kg (geschraubte Distanzringe)	: 615
5x115	
Breite in mm	: 5 / 12 / 15 / 18 / 20 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm	: 150
Lochkreisdurchmesser in mm	: 115
Lochzahl	: 5
Mittenlochdurchmesser in mm	: 70,1
Zentrierart	: Mittenzentrierung
Typ (Breite in mm)	: 30.555 (5) / 30.556 (12) / 30.557 (15) / 30558 (18) 30.559 (20) / 40.553 (20) / 40.554 (25) / 40.458 (30)
Ausführung	: einteilige Aluminiumringe
Werkstoff	: GAl Zn 10Si 8Mg

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

Gewicht in kg : ca. 0,3 bis 1,2
 Korrosionsschutz/Oberflächen-
 behandlung : KETL-Beschichtung
 Zul. Radlast in kg : 615
 (geschraubte Distanzringe)

3.1.3. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

5x120

Breite in mm : 5 / 10 / 15 / 20 / 25 / 30
 Außendurchmesser in mm : 158
 Lochkreisdurchmesser in mm : 120
 Lochzahl : 5
 Mittenlochdurchmesser in mm : 67
 Zentrierart : Mittenzentrierung

 Typ (Breite in mm) : 30.542 (5) / 30.543 (10) / 30.544 (15) /
 40.545 (20) / 40.546 (25) / 40.547 (30)
 Ausführung : einteilige Aluminiumringe
 Werkstoff : GAl Zn 10Si 8Mg
 Gewicht in kg : ca. 0,3 bis 1,2
 Korrosionsschutz/Oberflächen-
 behandlung : KETL-Beschichtung
 Zul. Radlast in kg : 615
 (geschraubte Distanzringe)

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

Aluminiumringe:

	5x105	5x115	5x120
5 mm	: 30.560	30.555	30.542
10 mm	: ---	---	30.543
12 mm	: 30.561	30.556	---
15 mm	: 30.562	30.557	30.544
18 mm	: 30.563	30.558	---
20 mm	: 30.564; 40.565	30.559; 40.553	40.545
25 mm	: 40.566	40.554	40.546
30 mm	: 40.567	40.458	40.547

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

Angaben zur Befestigung (Stahl- und Aluminiumringe)

Systeme : 30.xxx (=Durchstecksystem / Aluminium)
40.xxx (=Anschraubsystem / Aluminium)

8 bis 20 mm - Dist. Ringe : gesteckt (ausgetauschte verlängerte Stehbolzen)
20 bis 30 mm – Dist. Ringe : geschraubt

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

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

3.3. Eingangsdatum des Prüfgegenstandes / Prüffahrzeuges : 10./33. KW 2010; 42. KW 2016

3.4. Datum der Prüfung : 10./33./38. KW 2010; 42. KW 2016

3.5. Ort der Prüfung : Köln

4. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

- 4.1. Verwendungsbereich
s. Anlage W
- 4.2. Auflagen und Hinweise
s. Anlage A

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

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" (einschließlich Stand: 08/2008).

5.2. Prüfungen und deren Ergebnisse

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

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

5.3. Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 3. beschriebenen 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 (z.B.) : M. POWER-TECH-DISTANZRINGEN
AN ACHSE 1 U. 2 (15 MM BREIT, KENNZ.:
30.562) IN VERB. M. RAD/REIFEN
KOMBINATION (Rad/Reifenkombination beschreiben) ***

8. Anlagen

0	Erläuterungen zum Nachtrag	: 1 Blatt
A	Auflagen und Hinweise	: 3 Blatt
W	Übersicht des Verwendungsbereichs	: 1 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 (Zertifikat-Registrier-Nr. 12 100 49078 TMS) den Nachweis erbracht, daß ein Qualitätssicherungssystem entsprechend Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhalten wird (Zertifizierungsstelle: DAkkS D-ZM-14143-01-03).

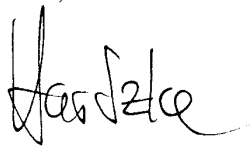
Dieses Teilegutachten darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Ausnahme bildet die Anlage W, von der mindestens ein Anhang entsprechend der Kundenanfrage auf einen Fahrzeughersteller bzw. Fahrzeugtyp bezogen, beigelegt werden muß.

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 wird.

Die Angaben des Teilegutachtens Nr. 102XT0160-00 vom 24.09.2010 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 18.10.2016



Dipl. Ing. Harry Hartzke
Sachverständiger Technischer Dienst

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 : neue Rad/Reifenkombination und Fahrzeugausführung
in Anhang W-3

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 zusätzlichen 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 geeignete 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 Serienräder.

Auflagen zur Radabdeckung EA1) bis EA2) und EB1) bis EB2)

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

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

Anlage A, Blatt 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.

- K6a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten. Bei viertürigen Fahrzeugausführungen ist dabei auf einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten. Die Übergänge zur Heckschürze sind anzupassen.

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb

- A26) Die Einschraublänge aller Radmuttern 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). Evtl. vorhandene Metallklammern auf den Serienstehbolzen an der Radanlagefläche sind zu entfernen.

<u>Gesteckte Distanzringe</u> in Verbindung mit Serien-Rädern (Opel Astra, Typ P-J)	5 bis 20 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage) PowerTech Artikel-Nr.	65 121559 RB
<u>Gesteckte Distanzringe</u> in Verbindung mit Serien-Rädern (Opel Insignia, Typ 0G-A)	5 bis 15 mm Distanzringe
min. Stehbolzenlänge (mm) (ab Radanlage) PowerTech Artikel-Nr.	70 141570 RB

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

Anlage A, Blatt 3

Die angeschraubten Distanzringe werden am Fahrzeug mit den vom Hersteller der Distanzringe mitgelieferten Radmuttern befestigt (Kegelbund-Radmuttern / M12x1,5). Die Serien-Räder werden mit den Serien-Radmuttern 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.

- 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. 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 (Achse 2 immer breiter als Achse 1).
- D5) Geprüfte Radlasten der geschraubten Distanzringe siehe unter 3.1.1. bis 3.1.3.
- D6) Insbesondere bei Stahlrädern ist auf eine ausreichende Auflagefläche des Rades auf dem Distanzring zu achten. 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 Serienräder.
- D7) Bei Serien-Stehbolzen die über die Radanlagefläche der Distanzringe hinausragen dürfen nur Räder mit entsprechenden „Taschen“ montiert werden. Die angeschraubten 20, 25 und 30mm breiten Distanzringe sind nicht in Verbindung mit Stahlrädern zugelassen. Die Original-Stehbolzen können um ca. 12 mm gekürzt werden (nur im oberen Bereich ohne Gewinde).

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

Anlage W

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbezeichnung Amtl. Typ	Distanzring Typen	Berichtsnummer Dateiname	Datum
W-1	4	Opel Astra P-J <u>Radanschluß 5x105</u>	30.560 / 30.561 / 30.562 / 30563 / 30.564 / 40.565 / 40.566 / 40.567	102XT0160-00 102XT0157-00	24.09.2010
W-2	4	Opel Astra P-J <u>Radanschluß 5x115</u>	30.555 / 30.556 / 30.557 / 30558 / 30.559 / 40.553 / 40.554 / 40.458	102XT0160-00 102XT0158-00	24.09.2010
W-3	5	Opel Insignia 0G-A <u>Radanschluß 5x120</u>	30.542 / 30.543 / 30.544 / 40.545 / 40.546 / 40.547	102XT0160-01 162XT0248-00	18.10.2016