



GUTACHTEN

APPROVAL

HERSTELLER / MANUFACTURER

KW automotive GmbH
Aspachweg 14
74427 Fichtenberg

Telefon: +49 7971 9630 - 0
Telefax: +49 7971 9630 - 191
E-Mail: info@kwautomotive.de

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

Teilegutachten Nr. 32TG1057-21

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 Prüfsachverständigen
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 Prüfsachverständigen 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
Breite in mm	: 5 / 11 / 12,5 / 15 / 17,5 / 20 / 22,5 / 25 / 30
Außendurchmesser in mm	: 150
Lochkreisdurchmesser in mm	: 112 (teilweise zus. 100)
Lochzahl	: 5 (teilweise zus. 5)
Mittenlochdurchmesser in mm	: 57,1 + 0,05
Zentrierart	: Mittenzentrierung
Systeme	: 30.xxx (=Durchstecksystem / Aluminium) Distanzringe mit Doppellochkreis 5x112 und 5x100 40.xxx (=Anschraubsystem / Aluminium)

Technische Beschreibung (Aluminiumringe)

Typ (Breite in mm)	: 30.347 (5) / 30.348 (11) / 30.408 (12,5) / 30.349 (15) / 30.411 (17,5) / 30.350 (20) / 40.412 (22,5) / 40.351 (20) / 40.511 (20) / 40.352 (25) / 40.512 (25) / 40.353 (30) / 40.513 (30)
Ausführung	: einteilige Aluminiumringe
Werkstoff	: G AlZn10Si8Mg
Gewicht in kg	: ca. 0,5 bis 2,6
Korrosionsschutz/Oberflächen- behandlung	: KETL-Beschichtung
Zul. Radlast in kg (geschraubte 20, 25, 30 mm Ringe)	: 615

3.2. Kennzeichnung : eingeschlagen / auf dem Zentrierbund

Aluminiumringe:

5 mm	: 30.347
11 mm	: 30.348
12,5 mm	: 30.408
15 mm	: 30.349
17,5 mm	: 30.411
20 mm	: 30.350, bzw. 40.351, bzw. 40.511
22,5 mm	: 40.412
25 mm	: 40.352, bzw. 40.512
30 mm	: 40.353, bzw. 40.513

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

Angaben zur Befestigung

5 bis 15 mm - Dist. Ringe : gesteckt (durchgehende Radschrauben)

20mm - Dist. Ring 30.350 : gesteckt (durchgehende Radschrauben)

20 bis 30 mm - Dist. Ringe : geschraubt

Radschrauben : M 14 x 1,5 / Festigkeitsklasse 10.9,
Kegel- oder Kugelbundschrauben,
Einschraubtiefe min. 7,5 Gewindegänge,
vom Hersteller (der Dist.Ringe) mitzuliefern
Schaftlängen siehe Anlage A / Auflage A26)

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

3.3. Eingangsdatum des Prüfgegen- : 03. / 06. / 08. / 27. KW 2012; 35. / 42. KW 2015
standes / Prüffahrzeuges

3.4. Datum der Prüfung : 03. / 06. / 08. / 27. KW 2012; 35. / 42. KW 2015

3.5. Ort der Prüfung : Köln / Leverkusen

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 Prüflingenieur 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.:

30.349) IN VERB. M. RAD/REIFEN

KOMBINATION * (Rad/Reifenkombination beschreiben)

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

8. Anlagen

- 0 Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Blatt
A Auflagen : 9 Blatt
W Übersicht des Verwendungsbereichs : 4 Blatt

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).

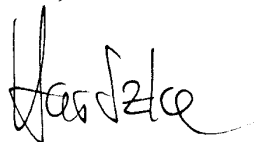
Dieses Teilegutachten darf ohne schriftliche Genehmigung des Technischen Dienstes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Ausnahme bildet die Anlage W, von der mindestens ein Anhang entsprechend der Kundenanfrage auf einen Fahrzeughersteller bzw. Fahrzeugtyp bezogen, beigelegt werden muß.

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. 32TG1057-20 vom 02.07.2012 sind in diesem Teilegutachten enthalten.

Köln, den 14.10.2015



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 : --
Es wird hinzugefügt : Anhang W-31; Auflagen
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.
- Es 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. Bei den 5mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.
- 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 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

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

Anlage A, Blatt 2

Auflage	Breite der Radabdeckung „X“ in mm	Gültig für Achse
EA5)	25	1
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“ 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.

EA3a) 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.

Alternativ können die Serien-Radverbreiterungen der 19 Zoll Räder verwendet werden. Diese müssen leicht aufgeweitet bzw. um 5mm verbreitert werden.

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.

EB3a) 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 von hinteren Türen ist dabei zu achten.

Alternativ können die Serien-Radverbreiterungen der 19 Zoll Räder verwendet werden. Diese müssen leicht aufgeweitet bzw. um 5mm verbreitert werden.

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

- EH1) Mit den Serien-Kunststoff-Radhausverbreiterungen an Achse 1 und 2 die in Verbindung mit den 19 Zoll Serien-Rädern verwendet werden. Die Kotflügel und angrenzende Kunststoffbauteile sind anzupassen.
- EH2) Die Serien-Kunststoff-Radhausverbreiterungen müssen im Radlaufbereich von Achse 1 und 2 um ca. 5mm aufgeweitet werden. Alternativ können zusätzliche Radabdeckungsverbreiterungen aufgebracht werden.
- EH3) Die Serien-Kunststoff-Radhausverbreiterungen müssen im Radlaufbereich von Achse 1 und 2 um ca. 10mm aufgeweitet werden. Alternativ können zusätzliche Radabdeckungsverbreiterungen aufgebracht werden.
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.
- 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.
- HS1) Nur in Verbindung mit den serienmäßigen Radabdeckungsverbreiterungen der Fahrzeugausführungen mit 19Zoll Rädern.
- K1) Für ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Kotflügel nachbördeln, Radhausbefestigungsschrauben und Kunststoffteile in den Radhäusern nacharbeiten).
- K3) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen, bzw. nachzubördeln und ggf. angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- K3a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind in den Innenkotflügeln die Kunststoffabdeckungen und die Halterung ggf. zu ändern. Der Spritzschutz im Bereich des Ansaugweges des Luftfilters im Radhaus muß erhalten bleiben.

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

Anlage A, Blatt 4

- K3b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausausschnittkanten nachzuarbeiten (abschleifen), angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- K3c) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kotflügelkanten nachzubördeln und die Kunststoff-Radhäuser sind innen nachzuarbeiten (Verdickungen über dem Rad).
- K3d) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind an den Radhausausschnittkanten die Kunststoffkanten anzupassen. Die Radhausschalen sind im Außenbereich über dem Rad auszuschneiden oder einzudrücken. Die Innenkotflügel müssen danach wieder ausreichend befestigt werden.
- K3i) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Innenradhäuser nachzuarbeiten (Innenkotflügel nacharbeiten, anpassen).
- K3s) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kotflügel leicht auszustellen und angrenzende Kunststoffbauteile sind anzupassen. Weiterhin müssen die Übergänge zur Frontschürze abgeschliffen werden (Nacharbeiten von scharfen Kanten im Übergangsbereich).
- K3v) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhäuser im gesamten Radlaufbereich nachzuarbeiten (Kanten nachbördeln oder leicht aufweiten, hervorstehende Schrauben abschleifen, Innenkotflügel nacharbeiten).
- K4) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten anzulegen, bzw. nachzubördeln und ggf. angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.
- K4a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser zum Radlauf hin nachzuarbeiten und angrenzende Kunststoffkanten und die Übergänge zur Heckschürze sind anzupassen.
- K4b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im gesamten Radlaufbereich nachzuarbeiten (Kanten nachbördeln oder leicht aufweiten, Innenkotflügel und Übergänge zur Heckschürze nacharbeiten). Bei viertürigen Fahrzeugen ist auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten.
- K4s) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kanten im Radlaufbereich abzuschleifen.

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

Anlage A, Blatt 5

- 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.
- K6b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser, bzw. die aufgesetzten Seitenteile oben über dem Rad leicht aufzuweiten. Weiterhin ist die Heckschürze im Übergangsbereich zu den Kotflügeln nachzuarbeiten. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist zu achten.
- K6c) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser aufzuweiten und die Innenkotflügel sind nachzuarbeiten.
- K6d) Die Kotflügel an Achse 2 sind über dem Rad nach außen aufzuweiten. Die Übergänge zu den unteren Schwellern und zu der unteren Abschlussleiste der Heckschürze ist ggf. anzupassen.
- K6e) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügel leicht auszustellen und die Kunststoffbauteile im Radlaufbereich sind auszuschneiden und anzupassen. Weiterhin müssen die Übergänge zur Heckschürze angepasst werden.
- K6f) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügel leicht auszustellen und angrenzende Kunststoffbauteile sind anzupassen. Weiterhin müssen die Übergänge Kotflügel / Heckschürze angepasst werden. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist zu achten.
- K6s) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügel auszustellen und angrenzende Kunststoffbauteile sind anzupassen. Weiterhin müssen die Übergänge zur Heckschürze angepasst werden. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist zu achten.
- K6t) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Übergangsbereiche von den Kotflügeln zur Heckschürze nachzuarbeiten.
- K6u) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im gesamten Radlaufbereich nachzuarbeiten. Serienmäßige Kunststoffverbreiterungen sind abzuschleifen und die Übergänge zur Heckschürze sind anzupassen.
- K7b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die schmalen Falzkanten nachzubördeln und angrenzende Kunststoffbauteile sind anzupassen.

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

Anlage A, Blatt 6

- K8b) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoff-Radhäuser nach außen aufzuweiten.
- K9a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten. Insbesondere beim Fahrzeugtyp 1KM (VW Jetta) sind Ausbeulungen der Kunststoffinnenkotflügel und die Übergänge zur Frontschürze nachzuarbeiten.
- K14) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten oder zu entfernen. Der Kunststoffstoßfänger ist auszuschneiden.
- K23) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 und 2 sind die Radhausausschnittkanten sowie evtl. angrenzende Kunststoffkanten nachzuarbeiten und die Kotflügel auszustellen.
- K24) Für ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Radhausbefestigungsschrauben und Kunststoffteile in den Radhäusern).
- K26) Für ausreichende Freigängigkeit an Achse 1 und 2 sind die Radhäuser innen und im Radlaufbereich nachzuarbeiten (Kotflügel aufweiten bzw. nachbördeln, Radhausbefestigungsschrauben und Kunststoffteile in den Radhäusern nacharbeiten). Weiterhin müssen die Übergänge Kotflügel / Front-, Heckschürze angepasst werden.
- K29a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kotflügelkanten und die dort anliegenden Kunststoffinnenkotflügel nachzuarbeiten. Weiterhin ist der Übergang zur Frontschürze nachzuarbeiten.
- K30a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügelkanten herauszuziehen. Weiterhin sind die Kunststoffinnenkotflügel und die Übergangsstege innerhalb der Radhäuser zur Heckschürze nachzuarbeiten. Auf ein einwandfreies Schließen der hinteren Türen ist zu achten.
- K33a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind in den Innenkotflügeln die Kunststoffabdeckungen und die Halterung ggf. zu ändern. Der Spritzschutz im Bereich des Ansaugweges des Luftfilters im Radhaus muß erhalten bleiben.

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

Anlage A, Blatt 7

- K38a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser innen, bzw. die Innenkotflügel nachzuarbeiten. Die Innenkotflügel sind ggf. neu zu befestigen.
- K55) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen und die Heckschürze ist entsprechend anzupassen.
- K55a) Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kotflügel leicht auszustellen und angrenzende Kunststoffbauteile sind anzupassen. Weiterhin müssen die Übergänge Kotflügel / Heckschürze angepasst werden.
- K66a) Für ausreichende Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffstoßfänger im Bereich des Übergangs zum Kotflügel nachzuarbeiten.
- V1) Die zul. Gesamteinpresstiefe beträgt bei den Fahrzeugtypen 1KP (VW Golf Plus), 1KM (VW Jetta), 1KM (VW Golf Variant) und 1K (VW Golf Cabriolet) nur 32mm.

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb

- A26) Die Schraublänge aller Befestigungselemente muß mindestens 7,5 Gewindegänge (bei M14x1,5) betragen.
- 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.
- Bei den 5mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten. 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.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM- Rädern oder Serien-Stahl-Rädern (Audi, Seat, Skoda, VW)	5 mm Distanzring	11 mm Distanzring	12,5 mm Distanzring
M14x1,5 Kugelbundschauben Schaftlänge (mm)	35	38	40

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

Anlage A, Blatt 8

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM- Rädern oder Serien-Stahl-Rädern (Audi, Seat, Skoda, VW)	15 mm Distanzring	17,5 mm Distanzring	20mm Distanzring
M14x1,5 Kugelbundschauben Schaftlänge (mm)	45	45	48

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

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

- D3) Verwendung der Distanzringe an der Vorder- und Hinterachse, oder nur an der Hinterachse.
- D5) Die 20 / 22,5 / 25 und 30 mm breiten geschraubten Aluminium-Distanzringe sind bis zu einer Radlast von 615 kg geprüft (in Anlehnung an die Richtlinien für Sonderräder).
- D6) Insbesondere bei Stahlrädern ist auf eine ausreichende Auflagefläche des Rades auf dem Distanzring zu achten.
- D7) Die 12,5mm breiten Distanzringe (Typ 30.408) sind nur an Achse 1 zulässig. Bei Verwendung der 12,5mm breiten Distanzringe in Verbindung mit Sonderrädern ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen erforderlich (§19 Abs. 2 StVZO in Verbindung mit §21 StVZO). Die Montage in Verbindung mit Stahlrädern ist nicht zulässig.
- D8) Die 11mm breiten Distanzringe (Typ 30.348) sind nur an Achse 1 zulässig. Bei Verwendung der 11mm breiten Distanzringe in Verbindung mit Sonderrädern ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen erforderlich (§19 Abs. 2 StVZO in Verbindung mit §21 StVZO). Die Montage in Verbindung mit Stahlrädern ist nicht zulässig.
- D9) Bei den 5mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten. Die Montage in Verbindung mit original VW Sonderrädern ist nicht zulässig.
- D10) Bei den 5mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten. Die Distanzringe sind nur an Achse 2 zulässig.

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

Anlage A, Blatt 9

- D11) Die Verwendung von Stahlrädern ist nicht zulässig. Der Einbau von Distanzringen ist nicht zulässig, wenn der Durchmesser der Distanzringe kleiner ist als der Durchmesser der Radanlagefläche der Serienräder.
- D11a) Die 11mm breiten Distanzringe (Typ / Kennz. 30.348) sind nur an Achse 1 und nur in Verbindung mit Serien-Leichtmetall-Rädern die eine Fase von mindestens 4x45° an der Mittenzentrierung aufweisen zulässig.
Die Achszapfenlänge am Fahrzeug darf maximal 12mm betragen.
Die Verwendung von Stahlrädern ist nicht zulässig.
- D12) Bei den 5mm breiten Distanzringen ist die verringerte Höhe der Mittenzentrierung zu beachten.
- D12a) Die 12,5 mm breiten Distanzringe (Typ / Kennz. 30.408) sind an Achse 1 und 2 nur in Verbindung mit Serien-Leichtmetall-Rädern die eine Fase von mindestens 4x45° an der Mittenzentrierung aufweisen zulässig.
Die Achszapfenlänge am Fahrzeug darf maximal 13,5mm betragen.
Die Verwendung von Stahlrädern ist nicht zulässig.
- D15) Die 15 mm breiten Distanzringe (Typ / Kennz. 30.349) sind an Achse 1 und 2 nur in Verbindung mit Serien-Leichtmetall-Rädern die eine Fase von mindestens 4x45° an der Mittenzentrierung aufweisen zulässig.
Die Achszapfenlänge am Fahrzeug darf maximal 15mm betragen.
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	Verkaufsbez. Fzg. Typ	Distanzring Typ	Berichtsnummer Dateiname	Datum
W-1	4	Audi A3 8P	30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.351 / 40.412 / 40.352 / 40.353	32TG1057-06 82XT0139-00.pdf	16.05.2008
W-2	4	VW Golf 5 1K, 1KP	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.351 / 40.412 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0720-00.pdf	28.10.2005
W-3	3	VW Touran 1T	30.347 / 30.348 30.349 / 30.350 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-00 32TG1060.pdf	20.02.2004
W-4	3	Audi A4 8H	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0714-00.pdf	28.10.2005
W-5	5	Audi A6 4F	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0715-00.pdf	28.10.2005
W-6	3	Audi A8 4E	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0716-00.pdf	28.10.2005
W-7	3	VW Passat 3C	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0717-00.pdf	28.10.2005
W-8	3	VW Phaeton 3D	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0719-00.pdf	28.10.2005

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

Anlage W, Blatt 2

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbez. Fzg. Typ	Distanzring Typ	Berichtsnummer Dateiname	Datum
W-9	3	Seat Altea, Toledo 5P	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0721-00.pdf	28.10.2005
W-10	2	Seat Leon 1P	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0723-00.pdf	28.10.2005
W-11	3	Skoda Oktavia 1Z	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-01 52XT0724-00.pdf	28.10.2005
W-12	3	Audi A4 8E	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-02 62XT0290-00.pdf	06.06.2006
W-13	3	VW EOS 1F	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-02 62XT0291-00.pdf	06.06.2006
W-14	3	Audi TT 8J	30.347 / 30.408 / 30.349 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 40.353	32TG1057-10 92XT0152-00.pdf	06.07.2009
W-15	3	Audi A6 S6 4F	30.347 / 30.408 / 30.349 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 40.353	32TG1057-03 62XT0573-00.pdf	04.12.2006
W-16	3	Audi A6 Allroad 4F	30.347 / 30.408 / 30.349 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 40.353	32TG1057-03 62XT0574-00.pdf	04.12.2006

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

Anlage W, Blatt 3

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbez. Fzg. Typ	Distanzring Typ	Berichtsnummer Dateiname	Datum
W-17	3	Skoda Superb 3U	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-04 72XT0069-00.pdf	08.02.2007
W-18	2	Audi RS4 QB4	30.348 / 30.349 / 40.351	32TG1057-04 72XT0070-00.pdf	08.02.2007
W-19	4	VW Tiguan 5N	30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-16 102XT0122-00.pdf	30.08.2010
W-20	2	Seat Ibiza 6J	30.347 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.511 / 40.512 / 40.513	32TG1057-07 82XT0224-00.pdf	03.09.2008
W-21	3	VW Scirocco 13	30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-08 82XT0241-00.pdf	25.09.2008
W-22	3	VW Passat CC 3CC	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-08 82XT0242-00.pdf	25.09.2008
W-23	4	VW Golf 6 1K, 1KP, 1KM	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-19 122XT0054-00.pdf	21.02.2012
W-24	3	VW Polo 6R	30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.511 / 40.512 / 40.513	32TG1057-11 92XT0221-00.pdf	01.09.2009
W-25	3	Seat Exeo 3R	30.408 / 30.349 / 30.411 / 30.350 / 40.351 / 40.412 / 40.352 / 40.353	32TG1057-12 92XT0277-00.pdf	23.11.2009

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

Anlage W, Blatt 4

Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Verkaufsbez. Fzg. Typ	Distanzring Typ	Berichtsnummer Dateiname	Datum
W-26	3	Skoda Yeti 5L	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-13 02XT0023-00.pdf	12.01.2010
W-27	3	Skoda Superb 3T	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-14 102XT0037-00.pdf	25.01.2010
W-28	3	Seat Alhambra VW Sharan 7N	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-17 112XT0001-00.pdf	06.01.2011
W-29	2	VW Beetle 16	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-18 122XT0029-00.pdf	18.01.2012
W-30	3	Audi Q3 8U, 8U1	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-20 122XT0174-00.pdf	02.07.2012
W-31	3	Skoda Superb 3T (Mj. 2015)	30.347 / 30.348 / 30.408 30.349 / 30.411 / 30.350 40.412 / 40.351 / 40.352 / 40.353	32TG1057-21 152XT0240-00.pdf	14.10.2015