



# 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](mailto:info@kwautomotive.de)

# Teilegutachten

## TGA-0001220366\_05

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßigem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

<b>Antragsteller:</b>	KW-automotive Aspachweg 14 74427 Fichtenberg
<b>Prüfobjekt:</b>	Distanzringe
<b>Typ:</b>	Siehe II.
<b>Werkstoff Scheibe:</b>	Al MgSi1 (6082); AlZnMgCu 1,5 (EN AW-7075) bzw. Al-Cu4PbMgMn (Nr 3.1645)
<b>Werkstoff Adapterring:</b>	Kunststoff: PA 6 GF 30% Stahl: ST 52-3 1.0570
<b>Zentrierart:</b>	Mittenzentrierung
<b>Oberflächenbehandlung:</b>	eloxiert galvanisiert

### I. Hinweise für den Fahrzeughalter

#### I.1. Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß §19 Abs. 3 StVZO vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden. Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage dieses Teilegutachtens **unverzüglich** einem Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation oder einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

#### I.2. Einhaltung von Auflagen und Hinweisen

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.

#### I.3. Mitführen von Dokumenten

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

## I.4. Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

## II. Prüfgegenstand / Änderungsumfang

### II.1. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen

#### II.1.1. Distanzringdurchmesser $\varnothing$ 155 mm, Durchstecksystem mit eingestecktem Zentrierbund

Ausführung	Breite in mm	Lochkreis-(mm) / Mittenloch- $\varnothing$ /mm)	Lochzahl	Außen- $\varnothing$ in mm	Art. Nr. Adapterring für Mittenzentrierung	Radlast (kg)	Abrollumfang (mm)
40.A1 50.796	5	114,3 / 76,0	+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	665250017 65186907	1100	2400
40.A2 50.797	7,5	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	665250017 65186907	1100	2400
40.A2 50.798	10	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	665250017 65186907	1100	2400
40.A2 50.723	12,5	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	65250003	1100	2400
40.A3 50.733	15	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	65250003	1100	2400
40.A3 50.724	17,5	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	65250003; 65250004	1100	2400
40.A4 50.725	20	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	65250003; 65250004	1100	2400
40.A4 50.726	22,5	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	665250003; 65250004	1100	2400
40.A5 50.727	25	114,3 / 76,0	4+2 Langlöcher (4 oder 5 für die Montage relevant)	155	65250003; 65250004	1100	2400

**II.1.2. Distanzringdurchmesser  $\varnothing$  155 mm ,geschraubt mit eingestecktem Zentrierbund**

Ausführung	Breite in mm	Lochkreis-(mm) / Mittenloch- $\varnothing$ /mm)	Lochzahl	Außen- $\varnothing$ in mm	Art. Nr. Adapterring für Mittenzentrierung	max. Radlast (kg)	Abrollumfang (mm)
40.B1 50.869	20	112 / 76,0	5 + 5 eingepresste Gewindehülsen	155	65250003; 65250004	735	2400
40.B2 50.809	25	112 / 76,0	5 + 5 eingepresste Gewindehülsen	155	65250003; 65250004	1100	2400
40.B3 50.810	30	112 / 76,0	5 + 5 eingepresste Gewindehülsen	155	65250004	1100	2400
40.B4 50.811	35	112 / 76,0	5 + 5 eingepresste Gewindehülsen	155	65250004	1100	2400

## II.2. Kennzeichnung (Art/Ort)

### II.2.1. Distanzring:

Ort, Art	: auf der Mantelfläche der Teile, gelasert oder graviert
Herstelldatum	: WW / JJ (Woche / Jahr)
Herstellerzeichen	: 78 (Schwertsymbol)
Ausführung	: 50.732 40.A3 (Beispiel)
Dicke	: 15 mm (Beispiel)

### II.2.2. Adapterringe Kunststoff:

Ausführung	Mittenzentrierung am Fahrzeug [mm]	Farbe	Ort, Art
65250017, 65250003, 65250004	Ø 66,6	narzissengelb RAL 1007	innen an der 45° Schräge geprägt

### II.2.3. Adapterringe Stahl:

Ausführung	Mittenzentrierung am Fahrzeug [mm]	Ort, Art
65186907	Ø 66,5	außen auf der Mantelfläche geprägt

## II.3. Befestigungsmittel

Die zu verwendenden Befestigungselemente sowie deren Anzugsmomente sind den entsprechenden Anlagen zum Verwendungsbereich zu entnehmen.

## II.4. Werkstoff der Distanzringe

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt; diese Angaben wurden durch uns nicht überprüft.

## III. Hinweis zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Die Verwendung der Distanzringe ist für die in den Anlagen genannten Fahrzeugtypen in Verbindung mit Serien-Rad-/Reifenkombinationen zulässig.

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von Sonder-Rad-/Reifenkombinationen, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind: Es liegen Teilegutachten bzw. Allgemeine Betriebserlaubnisse für die entsprechende Rad-/Reifenkombination der in den Anlagen genannten Fahrzeugtypen vor und die jeweils erforderlichen Auflagen sind eingehalten.

Die Kombinierbarkeit mit anderen vom Serienzustand abweichenden möglichen Umrüstmaßnahmen wie Fahrwerkstieferlegung, Spoiler, Federn, Stoßdämpfer, Spur, Sturz, Motorleistung, Lenkrad etc. und ihre Auswirkungen auf den Anbau der Distanzringe ist gem. §19 Abs. 3 gesondert zu beurteilen.

### III.1. Auflagen und Hinweise

Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Eine Verkleinerung des Teilegutachtens ist auf max. 50% der Ausgangsgröße (DIN A4) zulässig.

Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

### III.2. Auflagen und Hinweise; für den Einbaubetrieb, Anbau, Änderungsabnahme und Fahrzeughalter

Siehe V. Anlagen (Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise)

### III.3. Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden.

## IV. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

### IV.1. Festigkeitsprüfung

Die o.g. Distanzringe/Adapter wurden in Anlehnung an die Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger vom 25. November 1998 geprüft.

Der Festigkeitsnachweise 16-0315-A00-V05 / Technologiezentrum Typprüfstelle Lamsheim vom 08. April 2019 und 16-0320-A00-V07 / Technologiezentrum Typprüfstelle Lamsheim vom 26. November 2018 liegen vor.

### IV.2. Anbauuntersuchung am Fahrzeug

Bei Erfüllung aller Auflagen und Hinweise ist eine ausreichende Freigängigkeit bezüglich Brems- und Fahrwerksteilen sowie der Reifen bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

### IV.3. Fahrversuche

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpresstiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Distanzringe wurden Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VklBI S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 28.01.2018, Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Untersuchungen bezüglich des Kraftstoffverbrauchs wurden nicht durchgeführt.

### IV.4. Fahrwerksfestigkeit

Die Spurverbreiterung beträgt weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite an Fahrzeugen der Klassen M<sub>1</sub> und N<sub>1</sub>, bzw. weniger als 4 % der serienmäßigen Spurweite an Geländewagen mit Leiterrahmen der Klassen M<sub>1</sub> und N<sub>1</sub> die für schweren Geländeeinsatz konzipiert und gebaut sind. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

## V. Anlagen

### V.1. Verwendungsbereich, Auflagen und Hinweise

Anlage	Hersteller	Handelsbezeichnung/Typ Gen.-Nr.		Gutachten_Datei	erstellt am
BMW01	BMW	X2 / F2X	e1*2007/46*1824*..	TGA-0001220366_ Anlage_BMW01.pdf	20.12.2018
BMW02	BMW	X3 / G3X	e1*2007/46*1797*..	TGA-0001220366_ Anlage_BMW02.pdf	20.12.2018
BMW03	BMW	X4 / G4X	e1*2007/46*1881*..	TGA-0001220366_ Anlage_BMW03.pdf	20.12.2018
BMW04	BMW	5er / G5K	e1*2007/46*1750*..	TGA-0001222853_ Anlage_BMW04.pdf	23.01.2019
BMW05	BMW	X5 / G5X	e1*2007/46*1918*..	TGA-0001242933_ Anlage_BMW05.pdf	20.02.2019
BMW06	BMW	X1 / UKL-L X1 / F1X	e1*2007/46*0371*.. e1*2007/46*1676*..	TGA-0001242933_ Anlage_BMW06.pdf	19.02.2019
BMW07	BMW	3er / G3L	e1*2007/46*1947*..	TGA-0001468698_ Anlage_BMW07.pdf	19.03.2020
BMW08	BMW	3er Touring / G3K	e1*2007/46*2017*..	TGA-0001468698_ Anlage_BMW08.pdf	19.03.2020
BMW09	BMW	X3 M / F34XM X4 M / F34XM	e1*2007/46*1988*..	TGA-0001468698_ Anlage_BMW09.pdf	19.03.2020
BMW10	BMW	X-Reihe / G6X	e1*2007/46*2020*..	TGA-0001468698_ Anlage_BMW10.pdf	19.03.2020
BMW11	BMW	X-Reihe / G7X	e1*2007/46*1952*..	TGA-0001468698_ Anlage_BMW11.pdf	20.03.2020
BMW12	BMW	Z-Reihe / G4Z	e1*2007/46*1949*..	TGA-0001524164_ Anlage_BMW12.pdf	15.07.2020
BMW13	BMW	M5 / F5LM	e1*2007/46*1828*..	TGA-0001468698_ Anlage_BMW13.pdf	26.03.2020
BMW14	BMW	8er Reihe / G8C	e1*2007/46*1906*..	TGA-0001468698_ Anlage_BMW14.pdf	26.03.2020
BMW15	BMW	1er Reihe / F1H	e1*2007/46*2018*..	TGA-0001482244_ Anlage_BMW15.pdf	22.04.2020
TO01	Toyota	Supra / JTSC	e1*2007/46*1982*..	TGA-0001524164_ Anlage_TO01.pdf	15.07.2020

**V.2. Zusammenfassung**

Die in diesem Teilegutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den heute gültigen Vorschriften der StVZO. 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.

Der Nachweis eines QM-Systems, entsprechend den Forderungen der Anlage XIX zu §19 StVZO, liegt vor (TÜV SÜD Management Service GmbH/ Registrier-Nr. 12 102 22913 TMS).

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 - 7 einschließlich der unter V. aufgeführten Anlagen und darf nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und wiedergegeben werden.

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

Das Prüflabor ist als nationaler Technischer Dienst nach den Bestimmungen der Anlage XIX zu §19 StVZO zur Erstellung von Teilegutachten mit nationaler Geltung für den Bereich des StVG vom Bundesland Saarland unter dem Aktenzeichen: D/3 – 512.1 – 480/12 Pr/By anerkannt.

Prüfort: Losheim am See Prüfdatum: 15.07.2020

  
-----  
Dipl.-Ing. Elmar Bachmann