Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.04.2012 (BGBI I S.679)

Nummer der ABE: 51138

Gerät: Sonderräder für Pkw

8,5 J x 19 EH2+

Typ: FH8590

Inhaber der ABE und MAK S.p.A.

Hersteller: IT-25013 Carpenedolo (BS)

Für die oben bezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird diese Genehmigung mit folgender Maßgabe erteilt:

Die genehmigte Einrichtung erhält das Typzeichen

KBA 51138

Dieses von Amts wegen zugeteilte Zeichen ist auf jedem Stück der laufenden Fertigung in der vorstehenden Anordnung dauerhaft und jederzeit von außen gut lesbar anzubringen. Zeichen, die zu Verwechslungen mit einem amtlichen Typzeichen Anlass geben können, dürfen nicht angebracht werden.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: 51138

Die ABE-Nr. 51138 erstreckt sich auf die Räder 8,5 J x 19 EH2+, Typ FH8590, in den Ausführungen wie im Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung) vom 10.03.2017 beschrieben.

Die Räder dürfen nur zur Verwendung mit den in der/n Anlage/n

1 - 14

des Gutachtens genannten Bereifungen unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.

Für die in dieser ABE freigegebenen Rad/Reifenkombinationen ist die Berichtigung der Zulassungsbescheinigung Teil I gemäß § 13 Fahrzeug-Zulassungsverordnung (FZV) nicht erforderlich.

An jedem Gerät der laufenden Fertigung sind an den aus den Prüfunterlagen ersichtlichen Stellen gut lesbar und dauerhaft,

der Name des Herstellers oder das Herstellerzeichen, die Felgengröße, der Typ und die Ausführung des Rades, das Herstelldatum (Monat und Jahr), das Typzeichen und die Einpresstiefe anzubringen.

Im Übrigen gelten die im beiliegenden Gutachten nebst Anlagen des Technischen Dienstes Technologiezentrum Typprüfstelle der TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH, vom 10.03.2017 festgehaltenen Angaben.

Das geprüfte Muster ist so aufzubewahren, dass es noch fünf Jahre nach Erlöschen der ABE in zweifelsfreiem Zustand vorgewiesen werden kann.

Flensburg, 15.03.2017 Im Auftrag

S. Morsen

Stephan Marxsen



Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

TUV Phairland Group

Seite 1 von 10

Auftraggeber MAK s.p.a.

Via C. Colombo

I-25013 Carpenedolo (BS)

QM-Nr.: 01 06 007

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad zur Verwendung an Achse 1

ModellFAHRTypFH8590Radgröße8,5J X 19EH2+ZentrierartMittenzentrierung

| Aus- führung | Kennzeichnung Rad/ Zentrierring | Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm) | Einpress- tiefe (mm) | Rad- last (kg) | Abrollumfang (mm) |
|-----------------|---------------------------------|---|----------------------------|----------------------|----------------------|
| I2BX | FH8590 I2BX / ohne Ring | 5/120/72,6 | 30 | 795 | 2150 |

Kennzeichnungen

KBA-Nummer 51138 Herstellerzeichen MAK Radtyp und Ausführung FH8590

Radgröße 8,5J X 19EH2+ Einpresstiefe ET (s.o.)

Herkunftsmerkmal MADE IN ITALY
Herstelldatum Monat und Jahr

Befestigungsmittel

| Nr. | Art der | Bund | Anzugsmoment (Nm) | Schaftlänge (mm) | Artikel-Nr. |
|-----|----------------------------|-----------|-------------------|------------------|-------------|
| | Befestigungsmittel | | | | |
| S02 | Serienschraube M14x1,25 | Kegel 60° | 130 | 27,5 | O.E |
| S03 | Serienschraube M12x1,5 | Kegel 60° | 110 | 26 | O.E |
| S04 | Serienschraube M12x1,5 | Kegel 60° | 120 | 26 | O.E |
| S05 | Serienschraube M14x1,5 | Kegel 60° | 140 | 32 | O.E |

Prüfungen

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 (in der jeweils gültigen Fassung) wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

Verwendungsbereich

Hersteller BMW

Spurverbreiterung innerhalb 2%

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

TUV Phairland Group

Seite 2 von 10

| Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr. | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und Hinweise | Auflagen und Hinweise |
|--|------------|-----------|---|---|
| BMW 1er-Reihe | 100-240 | 225/35R19 | K1c K41 K43 R02 T84 T88 | A01 A12 A14 |
| 182, 1C e1*2001/116*0352*, e1*2007/46* 0277*00-07 - Coupé, Cabrio - incl. Facelift 2011 | 100-240 | 235/35R19 | G73 K14 K1c K41 K43 R02 | A21 Cbo Cpe V19 VA1 S03 |
| BMW 1er-Reihe | 85-195 | 225/35R19 | K1c K41 K43 R02 T84 T88 | A01 A12 A14 |
| 187 | 85-195 | 235/35R19 | G73 K14 K1c K41 K43 R02 | A21 Flh V19 |
| e1*2001/116* 0287*00-09 | | | | VA1 S03 |
| BMW 1er-Reihe | 66-195 | 225/35R19 | K1c K41 K43 R02 T84 T88 | A01 A12 A14 |
| 187, 1K2, 1K4 e1*2001/116* 0287*10, e1*2007/46*, 0273*00-03, 0283*00-03 - ab Facelift 2007 | 66-195 | 235/35R19 | G73 K14 K1c K41 K43 R02 | A21 Flh V19 VA1 S03 |
| BMW 3er GT | 100-250 | 225/45R19 | R02 | A12 A14 A21 |
| 3-V, 3K-N1 | 100-250 | 235/40R19 | R02 | A57 Flh V19 |
| e1*2007/46*0559*; | 100-250 | 245/40R19 | A01 K1a R02 | VA1 S02 |
| e24*2007/46*0022*05- | 100-250 | 255/40R19 | A01 K1a R02 | |
| BMW 3er-Allrad | 135-170 | 225/35R19 | K1c K41 R02 T84 T88 | A01 A12 A14 |
| 346X e1*98/14*,2001/116* 0144* | 135-170 | 235/35R19 | G01 K1c K41 R02 T87 T88 T89 T90 T91 | A21 Car K42 K56 Lim R21 V19 VA1 S03 |
| BMW 3er-Compact | 85-141 | 225/35R19 | K41 R02 T84 T88 | A01 A12 A14 |
| 346K e1*98/14*0167*, e1*2001/116*0167* | 85-141 | 235/35R19 | G01 K41 K45 R02 T87 T88 T91 | A21 K1c K2c K42 K56 V19 VA1 S03 |
| BMW 3er-Reihe | 77-170 | 225/35R19 | K1c K41 R02 | A01 A12 A14 |
| 346C, 346R e1*98/14,2001/116* 0112, 0146* | 77-170 | 235/35R19 | G01 K1c K41 R02 T87 T88 T89 T90 T91 | A21 Cbo Cpe K42 K56 R21 V19 VA1 S03 |
| BMW 3er-Reihe | 77-170 | 225/35R19 | K1c K41 R02 T84 T88 | A01 A12 A14 |
| 346L e1*97/27*0097*, e1*98/14*0097* | 77-170 | 235/35R19 | G01 K1c K41 R02 T87 T88 T89 T90 T91 | A21 Car K42 K56 Lim R21 V19 VA1 S03 |
| BMW 3er-Reihe | 85-225 | 225/35R19 | R02 T84 T88 | A12 A14 A21 |
| 390L, -/X e1*2001/116* 0308*00-08, 0344*00-05 | 85-225 | 235/35R19 | A01 K1c R02 | Car Lim V19 VA1 S03 |

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

TUV Plaiz
TUV Rheinland Group

| | | | | Seite 3 von 10 |
|---------------------------------|------------|------------|-----------------------------|----------------|
| Handelsbezeichnung | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und | Auflagen und |
| Fahrzeug-Typ | | | Hinweise | Hinweise |
| ABE/EWG-Nr. | | | | |
| BMW 3er-Reihe | 85-240 | 225/35R19 | R02 T84 T88 | A01 A12 A14 |
| 390L, -/X, 3L, 3K, 3K- | 85-240 | 235/35R19 | K1a R02 T87 T91 | A21 Car Lim |
| N1 | | | | V19 VA1 S03 |
| e1*2001/116* | | | | |
| 0308*09,0344*06 | | | | |
| e1*2007/46* | | | | |
| 0314*00-04; | | | | |
| 0315*00-05; | | | | |
| e24*2007/46* | | | | |
| 0022*00-02 | | | | |
| - ab Facelift 2008 | | | | |
| BMW 3er-Reihe | 90-240 | 225/35R19 | A01 K1c R02 T84 T88 | A12 A14 A21 |
| 392C, 390X, 3C | | | | Cbo Cpe V19 |
| e1*2001/116*0346*, | | | | VA1 S03 |
| e1*2001/116*0344*; | | | | |
| e1*2007/46* | | | | |
| 0316*00-07 | | | | |
| - Coupé/Cabrio | | 100000 | 1.64. 5.2.5.4 | |
| BMW 3er-Reihe | 85-265 | 225/35R19 | K1b R02 T84 | A01 A12 A14 |
| 3L | 85-265 | 225/40R19 | K1b R02 | A21 A57 Lim |
| e1*2007/46*0314*05 | 85-265 | 235/35R19 | K1c R02 | V19 VA1 S02 |
| - ab Modell 2012 | 85-265 | 245/35R19 | K1c R02 | |
| - incl. Facelift 2015 | 05.005 | 005/05040 | IZAL DOO TOA | 004 040 044 |
| BMW 3er-Touring | 85-265 | 225/35R19 | K1b R02 T84 | A01 A12 A14 |
| 3K, 3K-N1 e1*2007/46*0315*06 | 85-265 | 225/40R19 | K1b R02 | A21 A57 Car |
| e24*2007/46*0022*03- | 85-265 | 235/35R19 | K1c R02 | V19 VA1 S02 |
| - ab Modell 2013 | 85-265 | 245/35R19 | K1c R02 | |
| - incl. Facelift 2015 | | | | |
| BMW 5er ActiveHybrid | 225, 235 | 235/40R19 | R02 | A12 A14 A21 |
| HY | 225, 235 | 245/40R19 | K1a R02 | A58 L05 Lim |
| e1*2007/46*0323* | 223, 233 | 245/401(13 | Kia Koz | V19 VA1 S02 |
| - ohne Allradlenkung | | | | V 13 VA 1 002 |
| BMW 5er-GT | 120-330 | 245/40R19 | R02 T94 T98 | A12 A14 A21 |
| GT, K-N1 | 120-330 | 245/45R19 | R02 | Flh L04 NBF |
| e1*2007/46*0215*; | 120-330 | 255/40R19 | R02 | V19 VA1 S02 |
| e1*2007/46*0508* | 120 330 | 200/401(10 | NOZ | V 10 V/ (1 G02 |
| Gran Turismo | | | | |
| - mit Allradlenkung | | | | |
| BMW 5er-GT | 120-330 | 245/40R19 | R02 T94 T98 | A12 A14 A21 |
| GT, K-N1 | 120-330 | 245/45R19 | R02 | Flh L05 NBF |
| e1*2007/46*0215*; | 120-330 | 255/40R19 | R02 | V19 VA1 S02 |
| e1*2007/46*0508* | | | | |
| Gran Turismo | | | | |
| - ohne Allradlenkung | | <u> </u> | | |
| BMW 5er-Reihe | 100-240 | 235/40R19 | R02 R37 | A12 A14 A21 |
| 5L | 100-330 | 245/40R19 | K1a R02 | A58 L04 Lim |
| e1*2007/46*0363* | | | | V19 VA1 S02 |
| - mit Allradlenkung | | | | |

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

TUV Plaiz
TUV Rheinland Group

| | | | | Seite 4 von 10 |
|---|------------|------------|-----------------------------|----------------------------|
| Handelsbezeichnung | kW-Bereich | Reifen | Reifenbezogene Auflagen und | Auflagen und |
| Fahrzeug-Typ | | | Hinweise | Hinweise |
| ABE/EWG-Nr. | | | | |
| BMW 5er-Reihe | 100-240 | 235/40R19 | R02 R37 | A12 A14 A21 |
| 5L | 100-330 | 245/40R19 | K1a R02 | A57 L05 Lim |
| e1*2007/46*0363* | | | | V19 VA1 S02 |
| - ohne Allradlenkung | 100.010 | 005/405/40 | D00 D07 | A 40 A 4 4 A 04 |
| BMW 5er-Touring | 100-240 | 235/40R19 | R02 R37 | A12 A14 A21 |
| 5K, K-N1 | 100-330 | 245/40R19 | A01 K1a R02 | A58 Car F40 L04 V19 VA1 |
| e1*2007/46*0455*, e1*2007/46*0508* | | | | S02 |
| - mit Allradlenkung | | | | 302 |
| BMW 5er-Touring | 100-240 | 235/40R19 | R02 R37 | A12 A14 A21 |
| 5K, K-N1 | 100-240 | 245/40R19 | K1a R02 | A57 Car F40 |
| e1*2007/46*0455*, | 100-330 | 243/401(19 | Kia Koz | L05 V19 VA1 |
| e1*2007/46*0508* | | | | S02 |
| - ohne Allradlenkung | | | | 002 |
| BMW 6er-Reihe | 230, 235 | 235/40R19 | R02 | A12 A14 A21 |
| 6C | 230-330 | 245/40R19 | R02 | Cbo Cpe L06 |
| e1*2007/46*0562* | | | | V19 VA1 S02 |
| BMW M3, M4 | 317 | 255/35R19 | M+S R02 | A14 A21 A58 |
| M3 | | | | A91 BnK Cbo |
| e1*2007/46*0377*06- | | | | Cpe Lim VM9 |
| | | | | VA1 S02 |
| BMW X1 | 85-190 | 225/40R19 | R02 | A01 A12 A14 |
| X1, X-N1, X1-N1 | 85-190 | 235/35R19 | K1a R02 | A21 V19 VA1 |
| e1*2007/46*0275*; | 85-190 | 245/35R19 | K1c R02 | S04 |
| e1*2007/46*0454*; | | | | |
| e24*2007/46*0024* | | | | |
| BMW X3 | 100-210 | 235/45R19 | R02 R37 | A01 A12 A14 |
| X3, X-N1 | 100-230 | 245/45R19 | K1a R02 | A21 B90 V19 |
| e1*2007/46*0512*; | 100-230 | 255/40R19 | K1a K1b R02 | VA1 S02 |
| e1*2007/46*0454* - incl. Facelift 2014 | | | | |
| | 100 010 | 225/45D40 | K4h D00 | 004 040 044 |
| BMW X3 X83 | 100-210 | 235/45R19 | K1b R02 K1b R02 | A01 A12 A14 A21 V19 VA1 |
| e1*2001/116*0249* | 100-210 | 245/40R19 | | S05 |
| | 100-210 | 255/40R19 | K1b R02 | |
| BMW X4 X3, X-N1 | 100-210 | 235/45R19 | R02 R37 | A01 A12 A14 A21 B90 V19 |
| e1*2007/46* | 100-230 | 245/45R19 | K1a R02 | VA1 S02 |
| 0512*11, 0454*13 | 100-230 | 255/40R19 | K1a K1b R02 | VAT 302 |
| BMW X4 | 100-210 | 235/45R19 | R02 R37 | A01 A12 A14 |
| X3, X-N1 | 100-210 | 245/45R19 | R02 | A21 B90 KMV |
| e1*2007/46* | 100-230 | 255/40R19 | K1a R02 | V19 VA1 S02 |
| 0512*11, 0454*13 | 100 200 | 200/701(19 | THE ROL | |
| - mit M-Paket - | | | | |
| Verbreiterungen | | | | |
| BMW Z4 | 115-250 | 225/35R19 | R02 | A01 A12 A14 |
| Z89, ZR | | | | A21 Cbo V19 |
| e1*2001/116*0499*, | | | | VA1 S03 |
| e1*2007/46*0373* | | | | |

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

Seite 5 von 10

Allgemeine Hinweise

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Räder funktionsfähig bleiben.

Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugschein bzw. -brief, Zulassungsbescheinigung I) durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.

Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche (mit Ausnahme der M+S-Profile) und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen einer Bauart und achsweise eines Reifentyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Reifentypen auf Vorder- und Hinterachse sind die Hinweise des Fahrzeug- und / oder Reifenherstellers zu beachten.

Das Fahrwerk und die Bremsaggregate müssen, mit Ausnahme der in der entsprechenden Auflage aufgeführten Umrüstmaßnahmen, dem Serienstand entsprechen. Die Zulässigkeit weiterer Veränderungen ist gesondert zu beurteilen.

Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb darf nur ein Ersatzrad mit gleicher Reifengröße bzw. gleichem Abrollumfang verwendet werden.

Die Bezieher der Räder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

Spezielle Auflagen und Hinweise

- A01 Nach Durchführung der Technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage der vorliegenden ABE unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO zur Durchführung und Bestätigung der in der ABE vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.
- A12 Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.
- A14 Zum Auswuchten der Räder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel zu achten.
- A21 Es sind nur schlauchlose Reifen zulässig. Werden keine Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, sind Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig. Bei Verwendung bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h (bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit, Fzg.-Schein, Ziff. 6 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld T oder bei Verwendung von Winterreifen mit Geschwindigkeitssymbol Q, R, S, T oder H) sind auch Gummiventile zulässig. Werden Ventile mit TPMS-Sensoren verwendet, so sind die Hinweise und Vorgaben der Hersteller zu beachten. Die Ventile und Sensoren müssen für den vorgeschriebenen Luftdruck und die Höchstgeschwindigkeit geeignet sein. Die Ventile müssen den Normen E.T.R.T.O., DIN oder Tire and Rim entsprechen und dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

Seite 6 von 10

A57 Diese Rad/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit Front bzw. Heck-Antrieb und Allradantrieb (z.B. 2WD, 4WD, Quattro, Syncro, 4-Matic, 4x4, u. ä.)

A58 Rad-Reifen-Kombination(en) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradantrieb.

A91 Es dürfen nur feingliedrige Schneeketten, die nicht mehr als 10 mm einschließlich Kettenschloss auftragen, an den laut Betriebsanleitung dafür vorgesehenen Achsen verwendet werden.

B90 Sonderrad nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit Bremsscheibendurchmesser 356 mm an Achse 1.

BnK Die Sonderräder sind nicht an Fahrzeugausführungen mit Keramik-Bremsen zulässig.

Car Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Kombilimousine (Avant, Break, Caravan, Kombi, Station-Wagon, Tourer, Turnier, Touring, ...).

Cbo Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Cabriolet, Roadster.

Cpe Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Coupé.

F40 Rad/Reifenkombination nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Luftfederung an Achse 2.

FIh Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Fließheck (3-türig und 5-türig).

G01 Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

G73 Ist 18 Zoll keine Serien-Bereifung (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung), so ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der Toleranzen (75/443/EWG, ECE-R39, § 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I oder COC-Papier) eingetragenen Reifengrößen zu überprüfen.

K14 An der Vorderachse ist durch Nacharbeit der Frontschürze am Übergang zum Kotflügel eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-/ Reifenkombination herzustellen.

K1a Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 30° vor Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

K1b Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 0° bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

Seite 7 von 10

- **K1c** Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- **K2c** Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30° vor bis 50° hinter Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad-/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), in dem oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- **K41** An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- **K42** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- **K43** An Achse 1 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifen-Kombination herzustellen.
- **K45** An Achse 1 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen. Ein evtl. vorhandener Spritzschutz für den Ansaugweg des Luftfilters muss erhalten bleiben.
- **K56** Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- **KMV** Betrifft nur Fahrzeugvarianten mit serienmäßigen Kunststoffverbreiterungen bzw. mit zusätzlichen Kotflügelverbreiterungen (Radlaufleisten).
- **L04** Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination(en) ist(sind) nur zulässig an Fahrzeugen mit Allradlenkung (4WS).
- **L05** Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination(en) ist(sind) nicht zulässig an Fahrzeugen mit Allradlenkung (4WS).
- **L06** Diese Rad/Reifen-Kombination(en) ist (sind) zulässig an Fahrzeugausführungen mit und ohne Allradlenkung (4WS).
- Lim Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Limousine.
- M+S Diese Reifengröße ist nur zulässig als M+S-Bereifung.
- **NBF** Die Räder sind nicht zulässig für gepanzerte bzw. beschussgeschützte Fahrzeugausführungen.
- R02 Diese Reifengröße ist nur an Achse 1 zulässig.
- **R21** Es können Reifen gleicher Größe verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf der im Gutachten genannten Radgröße montierbar sind und ausreichende Tragfähigkeit bei max. Sturzwinkel und Höchstgeschwindigkeit aufweisen. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

Seite 8 von 10

- **R37** Diese Reifengröße ist nicht geprüft für Fahrzeuge, die serienmäßig ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Reifengrößen (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung) ausgerüstet sind.
- **S02** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S02 (siehe Seite 1) verwendet werden.
- **S03** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S03 (siehe Seite 1) verwendet werden.
- **S04** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S04 (siehe Seite 1) verwendet werden.
- **S05** Zur Befestigung der Räder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsmittel Nr. S05 (siehe Seite 1) verwendet werden.
- **T84** Reifen (LI 84) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1000 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).
- **T87** Reifen (LI 87) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1090 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).
- **T88** Reifen (LI 88) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1120 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).
- **T89** Reifen (LI 89) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1160 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).
- **T90** Reifen (LI 90) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1200 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).
- **T91** Reifen (LI 91) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1230 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).
- **T94** Reifen (LI 94) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1340 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).
- **T98** Reifen (LI 98) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1500 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

TÜV Pfalz TÜV Rheinland Group

Seite 9 von 10

V19 Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

| | Vorderachse | Hinterachse |
|--------|------------------------|--|
| | 215/35R19 225/35R19 | 245/30R19, 255/30R19 245/30R19, 255/30R19, 265/30R19, 305/25R19 |
| | 225/40R19 | 245/35R19, 255/35R19 |
| | 225/45R19 | 245/40R19, 255/40R19 |
| Nr. 5 | 235/35R19 | 255/30R19, 265/30R19, 275/30R19, 315/25R19 |
| Nr. 6 | 235/40R19 | 265/35R19, 275/35R19 |
| Nr. 7 | 235/45R19 | 255/40R19 |
| Nr. 8 | 235/50R19 | 255/45R19 |
| Nr. 9 | 235/55R19 | 255/50R19, 285/45R19, 295/45R19 |
| Nr. 10 | 245/30R19 | 305/25R19 |
| Nr. 11 | 245/35R19 | 275/30R19, 285/30R19 |
| Nr. 12 | 245/40R19 | 275/35R19, 285/35R19 |
| | 245/45R19 | 275/40R19 |
| | 245/50R19 | 275/45R19 |
| | 255/30R19 | 305/25R19 |
| Nr. 16 | 255/35R19 | 285/30R19, 295/30R19, 305/30R19 |
| Nr. 17 | 255/40R19 | 285/35R19, 295/35R19 |
| Nr. 18 | 255/45R19 | 285/40R19 |
| Nr. 19 | 255/50R19 | 285/45R19, 295/45R19 |
| Nr. 20 | 265/30R19 | 305/25R19, 315/25R19 |
| Nr. 21 | 265/35R19 | 295/30R19, 305/30R19 |
| | 265/40R19 | 295/35R19 |
| Nr. 23 | 265/45R19 | 295/40R19 |
| Nr. 24 | 265/50R19 | 295/45R19 |
| Nr. 25 | 275/30R19 | 315/25R19 |

Es sind nur Reifen eines Herstellers und achsweise eines Profiltyps zulässig, für die der Reifen- oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

VA1 Die hier aufgeführten Rad-Reifenkombinationen für die Verwendung an Achse 1 sind nur zulässig in Verbindung mit denen in Anlage 9, Gutachten Nummer 55809316, Ausfertigung 1 (RADTYP FH9590) für die Achse 2 genannten Radreifenkombination. Es gelten die jeweiligen Auflagen und Hinweise.

Anlage 10 zum Gutachten Nr. 55809216 (1. Ausfertigung)



Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 8,5J X 19EH2+ Typ FH8590

Hersteller MAK s.p.a.

Seite 10 von 10

VM9 Bei Verwendung verschiedener Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse sind folgende Reifenkombinationen, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

| | | Vorderachse | Hinterachse |
|-----|---|-------------|--|
| | | 255/35R19 | 255/35R19, 265/35R19, 275/35R19, 295/30R19, 305/30R19 |
| Nr. | 2 | 255/40R19 | 255/40R19, 265/40R19, 275/40R19, 285/35R19, 295/35R19, 305/35R19 |
| Nr. | 3 | 265/30R19 | 265/30R19, 285/30R19 |
| Nr. | 4 | 265/35R19 | 265/35R19, 275/35R19, 285/35R19, 305/30R19, 315/30R19 |
| Nr. | 5 | 265/40R19 | 265/40R19, 295/35R19, 305/35R19 |
| Nr. | 6 | 275/30R19 | 275/30R19, 285/30R19, 295/30R19 |
| Nr. | 7 | 275/35R19 | 275/35R19, 285/35R19, 295/35R19, 315/30R19 |
| Nr. | 8 | 285/35R19 | 285/35R19, 295/35R19, 305/35R19 |
| | | | |

Es sind nur Reifen eines Herstellers und Profiltyps zulässig, für die der Reifen- oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

Prüfort und Prüfdatum

Die Verwendungsprüfung fand am 6. Januar 2017 in Lambsheim statt.

Prüfergebnis

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen keine technischen Bedenken o.g. Sonderräder unter Beachtung der Auflagen und Hinweise zu verwenden.

Die in diesem Gutachten aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach der Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das Gutachten verliert seine Gültigkeit, wenn sich entsprechende Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

Das Gutachten umfasst Blatt 1 bis 10 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum August 2016.

Der Technische Dienst Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, Am Grauen Stein, 51105 Köln ist mit seinem Ingenieurzentrum Technologiezentrum Typprüfstelle, Lambsheim für die angewendeten Prüfverfahren vom Kraftfahrt-Bundesamt entsprechend EG-FGV für das Typgenehmigungsverfahren des KBA unter der Nummer KBA-P 00010-96 benannt.

Lambsheim, 6. Januar 2017



00262798.DOC