

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
 Hersteller M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 1 von 9

**Auftraggeber** M.I.M. Ruote Alloy Wheels  
 Via Padana Superiore 18/20  
 25045 Castegnato (BS)

**Prüfgegenstand** PKW-Sonderrad  
 Modell Cup 2  
 Typ 2211  
 Radgröße 7,25 J x 15 H2  
 Zentrierart Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø(mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
T1	2211 100/EF1 / Ø60,1 Ø54,1	4/100/54,1	35	615	1985

**Kennzeichnungen**

KBA-Nummer 44744  
 Herstellerzeichen M  
 Radtyp und Ausführung 2211... (s.o.)  
 Radgröße 7,25 J x 15 H2  
 Einpresstiefe ET 35  
 Giessereikennzeichen -  
 Herkunftsmerkmal Made in Italy  
 Herstelldatum Monat und Jahr

**Befestigungsmittel**

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schaftlänge (mm)
S01	Mutter M12x1,5	60° Kegel	100	-
S02	Mutter M12x1,25	60° Kegel	90	-

**Prüfungen**

Die Sonderradprüfungen wurden vom TÜV Palatina (Gutachten Nr. 55909899) durchgeführt.

Entsprechend den Kriterien des VdTÜV Merkblattes 751 wurden an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen durchgeführt.

**Verwendungsbereich**

Hersteller Mazda  
 Opel  
 Suzuki  
 Toyota

Spurverbreiterung innerhalb 2%

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 2 von 9

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Mazda 121 DB F706	39-53	195/45R15		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 K06 K42 K49 K50 L01 S01
Mazda 323 BG F276	41-94	195/50R15	K02 K07 M05	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	41-94	205/45R15	G01 K07 K08 K42	
Mazda 323 BG8 F545	76-136	195/50R15	K02 K07 M05	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	76-136	205/45R15	G01 K07 K08 K42	
Mazda 323 BJ e1*97/27*0094*... e1*98/14*0094*..	52-84	195/50R15	K02 M05 T82	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 Car Lim V15 S01
	52-96	195/55R15	K42 M06	
	52-96	205/50R15	K07 K08 K42	
	52-96	215/45R15	K07 K08 K42 T82	
Mazda 323 C, F, S BA G878, e13*96/27*0023*..	52,60,80	195/55R15	K05 M06	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 K02 K11 S01
	52-84	195/50R15	M05 T81 T82	
	52-84	205/50R15	K05	
	52-84	215/45R15		
Mazda 323 P BA e13*96/27*0023*..	52-65	195/50R15	M05	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 K08 K42 K56 S01
	52-65	195/55R15	K05 M06	
	52-65	205/50R15	K05	
	52-65	215/45R15		
Mazda MX-3 EC F946 e13*96/27*0027*..	65-79	195/50R15	M05	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01
	65-79	195/55R15	M06	
	65-79	215/45R15		
	65-98	205/50R15		
	95-98	205/55R15		
	95-98	215/50R15		
Mazda MX-5 NA F488 e2*93/81*0163*..	66-96	195/50R15	M05	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 K07 K42 K45 S01
	66-96	205/50R15		
	66-96	215/45R15		
Mazda MX-5 NB e11*96/79*0083*... e11*98/14*0083*..	81-107	195/50R15	M05	A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 B03 V15 S01
	81-107	205/50R15	A01 K08	
	81-107	215/45R15	A01 K07 K08	

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 3 von 9

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Opel Agila H00 e1*98/14*0141*..	43-55	195/45R15		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 K04 K42 K45 K49 K50 K56 S02
Suzuki Baleno EG H032, e6*93/81, 95/54, 98/14*0024*..	52-89	195/50R15	K02 K07 K11 M05	A01 A02 A04
	52-89	195/55R15	G03 K02 K07 K11 R70	A05 A08 A09
	52-89	205/45R15	K02 K07 K11	A12 A14 A21
	52-89	215/45R15	K11 K42 K49	A58 S02
Suzuki Wagon R MM e4*98/14*0042*..	56	195/45R15		A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 K04 K42 K45 K49 K50 K56 S02
Toyota Carina II T17 E868	54-75	195/50R15	M05 T82	A02 A04 A05
	54-75	205/50R15		A08 A09 A12 A14 A21 S01
Toyota Celica T16 E195	63-92	195/50R15	M05	A01 A02 A04
	63-92	195/55R15	M06	A05 A08 A09
	63-92	205/50R15	K07	A12 A14 A21
	63-92	215/45R15	K07	K02 S01
Toyota Celica T18 F411	77	195/50R15	M05	A02 A04 A05
	77	195/55R15	M06	A08 A09 A12
	77	205/50R15		A14 A21 S01
	77	215/45R15		
	77	215/50R15		
Toyota Corolla E10 G072, e6*93/81*0005*..	53-84	195/50R15	K42 K49 M05	A01 A02 A04
	53-84	205/50R15	K42 K49	A05 A08 A09
	53-84	215/45R15	K42 K49	A12 A14 A21 S01
Toyota Corolla E11, E11U e6*95/54*0043*.., e11*98/14*0102*..	51-81	195/50R15	A01 K02 K07 K11 M05	A02 A04 A05
	51-81	195/55R15	A01 K02 K07 K11 M06	A08 A09 A12
	51-81	205/50R15	A01 K42 K49 K56	A14 A21 A58
	51-81	215/45R15	A01 K42 K49 K56	S01
Toyota MR2 W3 e11*98/14*0128*..	103	195/50R15	R02 R70	A02 A04 A05
	103	215/45R15	R03	A08 A09 A12 A14 A21 VM5 S01
Toyota Paseo L5 e6*93/81*0019*..	66	195/50R15	K02 K07 L01 M05	A01 A02 A04
	66	215/45R15	K07 K42 L01	A05 A08 A09 A12 A14 A21 S01

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)Prüfgegenstand  
HerstellerPKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 4 von 9

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
Toyota Starlet P8 F437	55	195/45R15	K02	A01 A02 A04
	55	195/50R15	K42 M05	A05 A08 A09
	55	205/45R15	K42	A12 A14 A21
	55	215/45R15	K42	S01
Toyota Starlet P9 e6*93/81*0020*..	55	195/45R15		A01 A02 A04
	55	195/50R15	G01 K02 K06 K11 L01 M05	A05 A08 A09
	55	205/45R15	K07	A12 A14 A21
	55	215/45R15	G01 K02 K06 K07 K11 L01	K08 S01
Toyota Tercel 4WD L25 C 906	77	195/50R15	M05	A01 A02 A04 A05 A08 A09 A12 A14 A21 K03 L02 S01
Toyota Yaris P1 e6*98/14*0064*..	50-63	195/50R15	M05	A01 A02 A04
	50-63	205/45R15		A05 A08 A09 A12 A14 A21 K41 K42 S01
Toyota Yaris Verso P2 e6*98/14*0066*..	63-78	195/50R15	M05	A01 A02 A04
	63-78	205/45R15		A05 A08 A09 A12 A14 A21 K42 S01

**Auflagen und Hinweise**

**A01** Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zur StVZO unter Angabe von  
Fahrzeughersteller  
Fahrzeugtyp und  
Fahrzeugidentifizierungsnummer  
auf der im Abdruck der ABE des Sonderrades enthaltenen Bestätigung bescheinigen zu lassen.

**A02** Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren 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.

**A04** Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen, mit Ausnahme der M+S-Profile, sind den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ferner sind nur Reifen eines Reifenherstellers und Profiltyps als Rundumbereifung zulässig.

**A05** 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.

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 5 von 9

**A08** 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.

**A09** Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

**A12** Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

**A14** Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb der Felgenschulter angebracht werden.

**A21** Es sind nur schlauchlose Reifen und Gummiventile oder Metallschraubventile mit Befestigung von außen, die weitgehend den Normen DIN, E.T.R.T.O oder der Tire and Rim entsprechen, zulässig. Bei Fahrzeugausführungen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig.

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

**B03** Die Sonderräder sind nicht zulässig an Fahrzeugen, die ausschließlich mit größeren und/oder breiteren Serienrädern (mit Ausnahme von Felgen für M+S-Bereifung) ausgerüstet sind.

**Car** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Avant, Caravan, Kombi bzw. Touring.

**G01** Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich erlaubten Toleranzen (Paragraph 57 StVZO) liegt. Wird die Anzeige angeglichen, sind die in den Fahrzeugpapieren eingetragenen Rad-Reifenkombinationen auf Zulässigkeit zu überprüfen.

**G03** Je nach Fahrzeuggrundausrüstung sind der Serien-Reifengröße Geschwindigkeitsmesser mit unterschiedlicher Wegdrehzahl zugeordnet. Bei Verwendung einer Reifengröße, die nicht in den Fahrzeugpapieren aufgeführt ist, ist gegebenenfalls eine Angleichung erforderlich. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist diese Rad-Reifen-Kombination in die Fahrzeugpapiere einzutragen; bereits in den Fahrzeugpapieren enthaltene Rad-Reifen-Kombinationen sind zu streichen.

**K02** An Achse 2 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausausschnittkanten eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K03** An Achse 1 ist ggf. durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K04** An Achse 2 ist ggf. durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K05** An Achse 1 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**K06** An Achse 2 ist ggf. durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

---

Seite 6 von 9

**K07** Ggf. ist an Achse 1 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K08** Ggf. ist an Achse 2 eine ausreichende Radabdeckung durch Anbau von Teilen oder durch sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K11** Ggf. ist durch Nacharbeiten der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**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.

**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.

**K49** Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K50** Eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.

**K56** Durch Nacharbeit der Heckschürze am Übergang zum Radhausausschnitt ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**L01** Ggf. ist durch Begrenzung des Lenkeinschlags oder sonstige geeignete Maßnahmen eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**L02** Durch Begrenzung des Lenkeinschlages oder sonstige geeignete Maßnahmen ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.

**Lim** Die Rad/Reifen-Kombination ist zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Limousine.

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 7 von 9

**M05** Folgende Reifen wurden geprüft:

Hersteller	Sommerprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.	Winterprofiltyp(en) bzw. Geschw.Kat.
Bridgestone	alle	---
Dunlop	SP 2000 (V), SP 2020 (V) SP 2020 (Z), SP 8000 (Z)	---
Firestone	alle	---
Fulda	alle	---
Goodyear	alle	---
Marangoni	Heron (V)	---
Pirelli	P5000 Drago, P6000 TL (V), P7000 (W), PZero Asimmetrico (W), W210 TL Asimmetrico (H)	---
Toyo	PX T1+ (VR)	---
Yokohama	A509 (H/V), A520 (H/V), AV-50i (Z)	---

Es können auch andere Reifen der Reifengröße 195/50R15 verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf 7,25 J x 15 H2 montierbar sind.

**M06** Folgende Reifen wurden geprüft:

Hersteller	Sommerprofiltyp(en) bzw. Geschw.kategorien	Winterprofiltyp(en) bzw. Geschw.kategorien
Bridgestone	alle	---
Dunlop	SP 2000 (V)	---
Firestone	alle	---
Fulda	alle	---
Goodyear	alle	---
Marangoni	Heron (V)	---
Pirelli	P5000 Drago (V), P6000 TL (H/V) W210 TL Asimmetrico (H)	W190 TL Direzionale (T)

Es können auch andere Reifen der Reifengröße 195/55R15 verwendet werden, die gemäß Bestätigung des Reifenherstellers auf 7,25 J x 15 H2 montierbar sind.

**R02** Diese Reifengröße ist nur an Achse 1 zulässig.

**R03** Diese Reifengröße ist nur an Achse 2 zulässig.

**R70** 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.

**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 8 von 9

**S01** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S01 verwendet werden.

**S02** Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S02 verwendet werden.

**T81** Reifen (LI 81) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 924 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

**T82** Reifen (LI 82) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 950 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16).

**V15** Folgende Reifenkombinationen sind, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

	Vorderachse	Hinterachse
Nr. 1	185/55R15	205/50R15, 215/45R15
Nr. 2	195/45R15	215/40R15, 245/35R15
Nr. 3	195/50R15	205/50R15, 215/45R15
Nr. 4	195/55R15	215/50R15
Nr. 5	205/45R15	215/40R15
Nr. 6	205/55R15	225/50R15
Nr. 7	205/60R15	225/55R15
Nr. 8	205/65R15	225/60R15
Nr. 9	215/40R15	245/35R15

Es sind nur Reifen eines Herstellers und Profiltyps zulässig, für die der Reifen - oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Die Auflagen und Hinweise gelten achsweise.

**VM5** Folgende Reifenkombinationen sind, sofern die Reifengrößen in der Spalte "Reifen" aufgeführt sind, möglich:

	Vorderachse	Hinterachse
Nr. 1	185/55R15	205/50R15
Nr. 2	195/50R15	215/45R15

Es sind nur Reifen eines Herstellers und Profiltyps zulässig, für die der Reifen - oder Fahrzeughersteller die Eignung für das jeweilige Fahrzeug bestätigt. Die Auflagen und Hinweise gelten achsweise.

**Hinweise zum Sonderrad**

Die Befestigung der Zentrierringe erfolgt durch Einkleben. Ein Haltbarkeitsnachweis des für die Befestigung des Zentrierrings G0035 (Wandstärke kleiner 1mm) zu verwendenden Klebers Loctite 648 (mit Aktivator Loctite 764 ww. 747 oder 736NF) liegt vor (Prüfbericht des TUEV Rheinland vom 23.10.1995). Dieser eignet sich bei ordnungsgemäßer Anwendung gem. Verfahrensanweisung zur Befestigung dünnwandiger Zentrierringe (Wandstärke kleiner 1mm) aus Aluminium.



**ANLAGE 7** zum Gutachten Nr. **55909899** (2. Ausfertigung)

Prüfgegenstand  
Hersteller

PKW-Sonderrad 7,25 J x 15 H2 Typ 2211  
M.I.M. Ruote Alloy Wheels

Seite 9 von 9

**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 9 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum September 1999.

Prüflaboratorium Technologiezentrum Typprüfstelle der TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes. Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00008-95

Lambsheim, 18.Januar 2001

Höpfl



00028433.DOC