

Nummer **08-0868-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 19 H2 Typ MCT2-8519 und
9,5 J x 19 H2 Typ MCT2-9519

Hersteller AVO Fahrzeugtechnik

Auftraggeber AVO Fahrzeugtechnik
Cuisery Str. 1
67157 Wachenheim

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad

	Achse 1	Achse 2
Modell	MOTEC - Pantera	MOTEC - Pantera
Typ	MCT2-8519	MCT2-9519
Radgröße	8,5 J x 19 H2	9,5 J x 19 H2
Zentrierart	Mittenzentrierung	Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
5G	MCT2-8519 5G / ohne Ring	5/120/72,6	15	720	2100
5G	MCT2-9519 5G / ohne Ring	5/120/72,6	15	720	2100

Kennzeichnungen	Achse 1	Achse 2
Herstellerzeichen	MOTEC	MOTEC
Radtyp und Ausführung	MCT2-8519 (s.o.)	MCT2-9519 (s.o.)
Radgröße	8,5 J x 19 H2	9,5 J x 19 H2
Einpresstiefe	ET...(s.o.)	ET...(s.o.)
Giessereikennzeichen	TAM	TAM
Herkunftsmerkmal	-	-
Herstelldatum	Monat und Jahr	Monat und Jahr

Befestigungsmittel

Nr.	Art der Befestigungsmittel	Bund	Anzugsmoment (Nm)	Schafflänge (mm)
S01	Schraube M12x1,5	Kegel 60°	110	30
S02	Schraube M14x1,5	Kegel 60°	140	33
S03	Schraube M12x1,5	Kegel 60°	120	30

Prüfungen

Die Gutachten Nr.080102 und Nr.080573 über die Sonderradprüfungen liegen vor.

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%

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
BMW 5er Reihe 5/1 8339/2, /3, /4	66-160	225/35R19	R03 R70 T84	A02 A04 A05
	66-160	225/35R19	R02 R70 T84	A06 A08 A09
	66-160	235/35R19	G01 R03	A12 A14 A21
	66-160	235/35R19	G01 R02	K41 K42 K44
	66-160	255/30R19	R03	K46 K49 L02 M01 V19 S01
BMW 5er Reihe 5/H E700, /1	83-210	235/35R19	R02	A02 A04 A05
	83-210	265/30R19	K44 R03 T89 T91 T93	A06 A08 A09 A12 A14 A21 Car K41 K42 K46 K49 K50 L02 Lim M01 R70 V19 S01
BMW 5er Reihe 560L e1*2001/116*0230*..	110-270	245/35R19	R03 T89 T93	A02 A04 A05
	110-270	245/35R19	K41 R02 T89 T93	A06 A08 A09
	110-270	255/35R19	K42 K50 R03 T92 T96	A12 A14 A21
	110-270	255/35R19	K41 K43 K49 R02 T92 T96	A58 Lim M01
	110-270	275/30R19	K42 K50 R03 T92 T96	V19 S03
BMW 5er Reihe M5/H F022	232-250	235/35R19	R02 T88 T91	A02 A04 A05
	232-250	245/35R19	K44 R03 T89 T93	A06 A08 A09
	232-250	245/35R19	R02 T89 T93	A12 A14 A21
	232-250	265/30R19	K44 R03 T89 T91 T92	Car K41 K42
	232-250	275/30R19	K44 R03 T92 T96	K46 K49 K50 L02 Lim M01 R70 V19 S01
BMW 5er-Kombi 560L e1*2001/116*0230*..	110-270	245/35R19	R03 T89 T93	A02 A04 A05
	110-270	245/35R19	K41 R02 T89 T93	A06 A08 A09
	110-270	255/35R19	K42 K50 R03 T92 T96	A12 A14 A21
	110-270	255/35R19	K41 K43 K49 R02 T92 T96	Car M01 V19
	110-270	275/30R19	K42 K50 R03 T92 T96	S03
BMW 6er Reihe 6CS/1 9892/1, /2	135-210	225/35R19	R03 R70 T84 T89	A02 A04 A05
	135-210	225/35R19	R02 R70 T84 T89	A06 A08 A09
	135-210	235/35R19	R03	A12 A14 A21
	135-210	235/35R19	R02	F10 F11 K42
	135-210	255/30R19	R03	K44 K46 K49
	135-210	265/30R19	R03	K90 M01 R21 V19 S01
BMW 6er-Reihe 663C e1*2001/116*0253*..	190-270	245/40R19	R03	A02 A04 A05
	190-270	245/40R19	R02	A06 A08 A09
	190-270	275/35R19	R03	A12 A14 A21
	190-270	285/35R19	K42 K50 R03	Cbo Cpe M01 V19 S03

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
BMW 7er Reihe 7/1 E296, /1	138-220	235/35R19	R02 T88 T91	A02 A04 A05
	138-220	245/35R19	K44 R03 T89 T93	A06 A08 A09
	138-220	245/35R19	K41 K45 R02 T89 T93	A12 A14 A21
	138-220	265/30R19	K44 R03 T89 T91 T93	K42 K46 K49
	138-220	275/30R19	K44 R03 T92 T96	K50 M01 R21 V19 Y60 S01
BMW 7er Reihe 7/G e1*93/81*0007*..., e1*98/14*0007*..	105-240	245/40R19	K50 R03 T94 T98 144	A02 A04 A05
	105-240	245/40R19	K49 R02 T94 T98	A06 A08 A09
	105-240	255/40R19	K50 R03 T96 144	A12 A14 A21
	105-240	255/40R19	K49 R02 T96	K41 K42 K45
	105-240	275/35R19	K50 R03 T96 144	K56 M01 R70
105-240	285/35R19	K50 R03 T96 144	V19 S01	
BMW 7er-Reihe 765 e1*2001/116* 0172*07-..	155-327	245/45R19	R02 T98	A02 A04 A05
	155-327	255/40R19	R03 T00 T96 144	A06 A08 A09
	155-327	255/40R19	R02 T00 T96	A12 A14 A21
	155-327	275/40R19	K42 K46 K50 R03 141	M01 V19 S02
	155-327	285/35R19	K42 K46 K50 R03 T96 T99 144	
BMW 8er Reihe 8/E F383, e1*92/53*0008*..., e1*93/81*0008*..	160-240	235/35R19	K45 R02 T88 T91	A02 A04 A05
	160-240	245/35R19	K42 K46 R03 T89 T93	A06 A08 A09
	160-240	245/35R19	K45 R02 T89 T93	A12 A14 A21
	160-240	265/30R19	K42 K46 R03 T89 T91 T93	M01 R21 V19
	160-240	275/30R19	K42 K46 K50 R03 T92 T96	S01
	160-240	285/30R19	K42 K46 K50 R03 R70 T94	
BMW 8er Reihe M8/E G130	210-280	245/35R19	R02 T89 T93	A02 A04 A05
	210-280	275/30R19	R03 R37 T92 T96	A06 A08 A09
	210-280	285/30R19	R03 R70 T94	A12 A14 A21 K42 K45 K46 K50 M01 R21 V19 S01
BMW Z8 Z52 e13*98/14*0054*..., e13*2001/116*0054*..	294	245/40R19	K49 R02	A02 A04 A05
	294	255/40R19	K49 R02	A06 A08 A09
	294	275/35R19	K50 R03	A12 A14 A21
	294	285/35R19	K50 K56 R03	M01 V19 S01

Auflagen und Hinweise

141 Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1410 kg. Eine erhöhte zulässige Achslast bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16 h bzw. Feld 22 zu Feld 7.1-8.3 in den Fahrzeugpapieren) ist zu beachten.

144 Das Sonderrad (gepr. Radlast) ist in Verbindung mit dieser Reifengröße nur zulässig bis zu einer zul. Achslast von 1440 kg. Eine erhöhte zulässige Achslast bei Anhängerbetrieb (siehe Ziff. 33 zu Ziff. 16 h bzw. Feld 22 zu Feld 7.1-8.3 in den Fahrzeugpapieren) ist zu beachten.

A02 Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Nummer 4 der Anlage VIIIb zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.

Nummer **08-0868-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 19 H2 Typ MCT2-8519 und
9,5 J x 19 H2 Typ MCT2-9519

Hersteller AVO Fahrzeugtechnik

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 achsweise eines Profiltyps zulässig. Bei Verwendung unterschiedlicher Profiltypen auf Vorder- und Hinterachse ist die Eignung für das jeweilige Fahrzeug durch den Reifen- oder Fahrzeughersteller zu bestätigen.

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.

A06 Die Mindesteinschraubtiefen der Radschrauben bzw. Muttern betragen (sofern serienmäßig nicht unterschritten) 6,5 Umdrehungen für M12x1,5; 7,5 Umdrehungen für M12x1,25 oder M14x1,5 und 8 Umdrehungen für Gewinde 1/2" UNF.

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 oder des Tiefbettes angebracht werden. Bei Anbringung der Klebegewichte im Felgenbett ist auf ausreichenden Abstand zum Bremsattel zu achten.

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. Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen.

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

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.

F10 An Achse 1 ist auf ausreichenden Abstand zwischen dem Sonderrad und den Fahrwerksteilen zu achten.

F11 An Achse 2 ist auf ausreichenden Abstand zwischen dem Sonderrad und den Fahrwerksteilen zu achten.

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.

Nummer **08-0868-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 19 H2 Typ MCT2-8519 und
9,5 J x 19 H2 Typ MCT2-9519

Hersteller AVO Fahrzeugtechnik

- 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.
- K44** An Achse 2 ist durch Aufweiten der Kotflügel bzw. inneren Seitenteile 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.
- K46** An Achse 2 ist durch Nacharbeiten der Radhausinnenkotflügel, Kunststoffeinsätze bzw. deren Befestigungsteile eine ausreichende Freigängigkeit der Rad-Reifenkombination herzustellen.
- K49** Eine vorschriftsmäßige Radabdeckung an Achse 1 ist durch Anbau von Teilen oder sonstige geeignete Maßnahmen herzustellen.
- K50** Eine vorschriftsmäßige Radabdeckung 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.
- K90** Auf ausreichenden Abstand der Rad-Reifen-Kombination zum Tankeinfüllrohr/Aktivkohlefilter bzw. dessen Kunststoffverkleidung ist zu achten.
- 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.
- M01** Die Montage der Reifen ist nur von der Felgeninnenseite zulässig.
- R02** Diese Reifengröße ist nur an Achse 1 zulässig.
- R03** Diese Reifengröße ist nur an Achse 2 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.
- R37** Diese Reifengröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig ausschließlich mit größerer und/oder breiterer Bereifung ausgerüstet sind.
- 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.

Nummer **08-0868-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 19 H2 Typ MCT2-8519 und
9,5 J x 19 H2 Typ MCT2-9519

Hersteller AVO Fahrzeugtechnik

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.

S03 Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitgelieferten Befestigungsmittel Nr. S03 verwendet werden.

T00 Reifen (LI 100) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1600 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

T84 Reifen (LI 84) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1000 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).

T91 Reifen (LI 91) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1230 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

T92 Reifen (LI 92) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1260 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

T93 Reifen (LI 93) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1300 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).

T96 Reifen (LI 96) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1420 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).

T99 Reifen (LI 99) nur zulässig für Fahrzeuge mit zul. Achslasten bis 1550 kg (Fzg.-Schein, Ziff. 16 bzw. Zulassungsbescheinigung Feld 8).

Nummer **08-0868-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 19 H2 Typ MCT2-8519 und
9,5 J x 19 H2 Typ MCT2-9519

Hersteller AVO Fahrzeugtechnik

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

	Vorderachse	Hinterachse
Nr. 1	225/35R19	255/30R19, 265/30R19, 305/25R19
Nr. 2	225/40R19	255/35R19
Nr. 3	235/35R19	255/30R19, 265/30R19, 275/30R19, 315/25R19
Nr. 4	235/40R19	275/35R19
Nr. 5	235/45R19	255/40R19
Nr. 6	235/50R19	255/45R19
Nr. 7	245/30R19	305/25R19
Nr. 8	245/35R19	265/30R19, 275/30R19, 285/30R19
Nr. 9	245/40R19	275/35R19, 285/35R19
Nr. 10	245/45R19	275/40R19
Nr. 11	255/35R19	285/30R19, 295/30R19, 315/25R19
Nr. 12	255/40R19	285/35R19, 295/35R19
Nr. 13	255/50R19	285/45R19, 295/45R19
Nr. 14	265/30R19	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. Die Auflagen und Hinweise gelten achsweise.

Y60 Die Verwendung der Rad-/Reifenkombination ist nicht zulässig für Fahrzeugausführungen mit elektrischer Dämpfer-Kontrolle (EDC oder ältere Ausführungen) , bei der Bauteile bzw. Steuerleitungen auf der radzugewandten Seite des Federbeintragrohres angeordnet sind.

Hinweise zu den Sonderrädern
entfällt

Nummer **08-0868-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 19 H2 Typ MCT2-8519 und
9,5 J x 19 H2 Typ MCT2-9519

Hersteller AVO Fahrzeugtechnik

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 8 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Dezember 2007.

Der Nachweis eines QM Systems gemäß Anlage XIX zu §19 StVZO liegt vor.

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, 14.August 2008



The image shows a handwritten signature in blue ink on the left. To its right is a circular blue ink stamp. The stamp contains the following text: 'Technologiezentrum Typprüfstelle' at the top, 'Prüflaboratorium' in the center, 'DIN EN ISO/IEC 17025' below that, and 'Reg. Nr. KBA-P 00008-95' at the bottom. The outer edge of the stamp reads 'TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH'.

Tufan

00125942.DOC