

Nummer **09-0677-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 18 H2 Typ MCT2-8518 und
9,5 J x 18 H2 Typ MCT2-9518

Fertiger/Zulieferer AVO Fahrzeugtechnik

Seite 1 von 7

Hersteller AVO Fahrzeugtechnik
Cuisery Str. 1
67157 Wachenheim

Prüfgegenstand PKW-Sonderrad

	Achse 1	Achse 2
Modell	MOTEC - Pantera	MOTEC - Pantera
Typ	MCT2-8518	MCT2-9518
Radgröße	8,5 J x 18 H2	9,5 J x 18 H2
Zentrierart	Mittenzentrierung	Mittenzentrierung

Ausführung	Kennzeichnung Rad/ Zentrierring	Lochzahl/ Lochkreis- (mm)/ Mittenloch-ø (mm)	Einpress- tiefe (mm)	Rad- last (kg)	Abrollumfang (mm)
5G	MCT2-8518 5G / ohne Ring	5/120/72,6	30	720	2100
5G	MCT2-9518 5G / ohne Ring	5/120/72,6	30	660	2100

Kennzeichnungen	Achse 1	Achse 2
Herstellerzeichen	MOTEC	MOTEC
Radtyp und Ausführung	MCT2-8518 (s.o.)	MCT2-9518 (s.o.)
Radgröße	8,5 J x 18 H2	9,5 J x 18 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)	Schaftlänge (mm)
S01	Schraube M12x1,5	Kegel 60°	110	30

Prüfungen

Die Gutachten Nr.080936 und Nr.081086 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 3er Reihe 3/CG e1*93/81*0017*.. e1*98/14*0017*..	66-125	225/40R18	K1c K45 R02	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A18 K42 K44 K46 K56 L02 M01 V18 S01
	66-125	235/40R18	G01 K2c R03	
	66-125	235/40R18	G01 K1c K41 K45 R02	
	66-125	245/35R18	K2c R03	
BMW 3er Reihe 346C, 346R e1*98/14,2001/116* 0112, 0146*..	77-170	225/40R18	K1c R02 R35	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A18 Cbo Cpe K42 K44 K46 K56 M01 V18 S01
	77-170	235/40R18	G01 K2c R03	
	77-170	235/40R18	G01 K1c K41 R02	
	77-170	245/35R18	K2c R03 T88 T89	
	77-170	255/35R18	K2c R03 R35 T90	
BMW 3er Reihe 346L e1*97/27*0097*.. e1*98/14*0097*..	77-170	225/40R18	K2c R03 R70	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A18 Car K42 K44 K46 K56 Lim M01 R21 V18 S01
	77-170	225/40R18	K1c K41 R02 R70	
	77-170	235/40R18	G01 K2c R03 T91 T94	
	77-170	235/40R18	G01 K1c K41 R02 T91 T94	
	77-170	245/35R18	K2c R03	
	77-170	255/35R18	K2c R03 R35	
BMW 3er Reihe 3B, 3/B F920, e1*93/81*0016*..	75-142	225/40R18	K1c K45 R02 T88	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A18 K42 K44 K46 K56 L02 M01 R21 V18 S01
	75-142	235/40R18	G01 K2c R03	
	75-142	235/40R18	G01 K1c K41 K45 R02	
	75-142	245/35R18	K2c R03 T88	
	75-142	255/35R18	K2c R03	
BMW 3er Reihe 3C, 3/C F547, e1*93/81*0015*..	66-142	235/40R18	G01 K2c R03	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A18 K42 K44 K46 K56 L02 M01 R21 V18 S01
	66-142	235/40R18	G01 K1c K41 K45 R02	
	66-142	245/35R18	K2c R03 T88	
	66-142	255/35R18	K2c Nco R03	
BMW 3er Reihe M3B, M3/B G191, e1*93/81*0032*..	210-217	235/40R18	G01 K2c R03	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A18 K42 K44 K45 K46 K56 L02 M01 R70 V18 S01
	210-217	235/40R18	G01 K1c K41 R02	
	236	225/40R18	K1c R02	
	236	245/35R18	K2c R03	
	236	255/35R18	K2c R03	
BMW 3er- Allrad 346X e1*98/14*,2001/116* 0144*..	135-170	225/40R18	K1c R02 R35	A02 A04 A05 A06 A08 A09 A12 A14 A18 Car K42 K46 K56 Lim M01 R21 V18 S01
	135-170	235/40R18	G01 K2c K44 R03 T91 T94	
	135-170	235/40R18	G01 K1c K41 R02 T91 T94	
	135-170	245/35R18	K2c K44 R03 T88 T89	
	135-170	255/35R18	K2c K44 R03 R35 T90 T94	
	135-170	265/35R18	K2c K44 R03	

Handelsbezeichnung Fahrzeug-Typ ABE/EWG-Nr.	kW-Bereich	Reifen	Reifenbezogene Auflagen und Hinweise	Auflagen und Hinweise
BMW 3er-Compact 346K e1*98/14*0167*.. e1*2001/116*0167*..	85-141	225/40R18	R02 R35	A02 A04 A05
	85-141	235/40R18	G01 R03	A06 A08 A09
	85-141	235/40R18	G01 K41 R02	A12 A14 A18
	85-141	245/35R18	R03	K1c K2c K42
	85-141	255/35R18	R03 R35	K44 K46 K56 M01 V18 S01
BMW Z3 R/C e1*93/81*0029*.. e1*98/14*0029*..	141-170	225/40R18	Cbo Cpe R03 R70	A02 A04 A05
	141-170	225/40R18	Cbo Cpe R02 R70	A06 A08 A09
	141-170	245/35R18	Cbo Cpe K46 R03	A12 A14 A18
	141-170	255/35R18	Cbo Cpe K2b K42 K46 K56 R03	K1a K41 K45
	85-110	225/40R18	Cbo K2b K42 K46 R03 R70	M01 R21 V18
	85-110	225/40R18	Cbo R02 R70	S01
	85-110	245/35R18	Cbo K2c K42 K44 K46 K56 R03	
	85-125	225/40R18	Cbo R03 R70 Z3N	
	85-125	225/40R18	Cbo R02 R70 Z3N	
	85-125	245/35R18	Cbo K46 R03 Z3N	
85-125	255/35R18	Cbo K2b K42 K46 K56 R03 Z3N		

Auflagen und Hinweise

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.

A04 Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen, mit Ausnahme der M+S-Profile, sind den Fahrzeugpapieren (Fahrzeugbrief und -schein, Zulassungsbescheinigung I) 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. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

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 und M14x1,5; 8 Umdrehungen für Gewinde 1/2" UNF bzw. 9 Umdrehungen für M14x1,25.

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.

Nummer **09-0677-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 18 H2 Typ MCT2-8518 und
9,5 J x 18 H2 Typ MCT2-9518

Fertiger/Zulieferer AVO Fahrzeugtechnik

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 einen Mindestabstand von 2 mm zum Bremssattel zu achten.

A18 Es sind nur schlauchlose Reifen und Metallschraubventile mit Befestigung von außen zulässig, die den Normen DIN, E.T.R.T.O oder Tire and Rim entsprechen. Die Ventile dürfen nicht über den Felgenrand hinausragen.

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.

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.

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.

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.

K2b Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und 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.

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.

Nummer **09-0677-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 18 H2 Typ MCT2-8518 und
9,5 J x 18 H2 Typ MCT2-9518

Fertiger/Zulieferer AVO Fahrzeugtechnik

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.

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

L02 Durch Begrenzung des Lenkeinschlages 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.

Nco Die Rad/Reifen-Kombination ist nicht zulässig für Fahrzeugausführungen der Aufbauart Compact.

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. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

R35 Bei dieser Serien-Reifengröße sind die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers zu beachten (u. a. Fahrzeugschein, Zulassungsbescheinigung I, COC-Papier oder Bedienungsanleitung).

R70 Für das Fahrzeug ist die Reifengröße auf der im Gutachten genannten Radgröße durch den Reifenhersteller zu bestätigen. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

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

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).

Nummer **09-0677-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 18 H2 Typ MCT2-8518 und
9,5 J x 18 H2 Typ MCT2-9518

Fertiger/Zulieferer AVO Fahrzeugtechnik

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).

V18 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	205/45R18	225/40R18
Nr. 2	215/35R18	245/30R18, 255/30R18
Nr. 3	215/40R18	245/35R18
Nr. 4	215/45R18	235/40R18, 245/40R18
Nr. 5	225/35R18	245/30R18, 255/30R18, 265/30R18
Nr. 6	225/40R18	245/35R18, 255/35R18, 265/35R18, 285/30R18, 295/30R18
Nr. 7	225/45R18	245/40R18, 255/40R18, 275/35R18, 285/35R18
Nr. 8	225/50R18	245/45R18
Nr. 9	235/40R18	245/40R18, 255/35R18, 265/35R18, 275/35R18, 315/30R18
Nr. 10	235/45R18	275/40R18
Nr. 11	235/50R18	255/45R18, 285/40R18
Nr. 12	245/35R18	255/35R18, 265/35R18
Nr. 13	245/40R18	255/40R18, 265/35R18, 275/35R18, 285/35R18
Nr. 14	245/45R18	265/40R18, 275/40R18, 285/40R18
Nr. 15	245/50R18	275/45R18
Nr. 16	255/40R18	275/35R18, 285/35R18, 295/35R18
Nr. 17	255/45R18	275/40R18, 285/40R18
Nr. 18	255/50R18	285/45R18
Nr. 19	255/55R18	285/50R18
Nr. 20	265/35R18	315/30R18

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. Diese Bestätigung ist vom Führer des Fahrzeugs mitzuführen.

Z3N Diese Rad- / Reifenkombination ist nur zulässig für Fahrzeuge ab einschließlich EG-Typgenehmigungs-Nr. e11*93/81*0029*08 (Facelift 1999, mit breiter Karosserie an Achse 2).

Prüfort und Prüfdatum

Die Festigkeitsprüfung des Sonderradtyps wurde beim TÜV Rheinland Malaysia im September 2008 durchgeführt. Die Verwendungsprüfung fand am 10.6.2009 in Lamsheim statt.

Nummer **09-0677-A00-V01**

Prüfgegenstand PKW-Sonderräder
8,5 J x 18 H2 Typ MCT2-8518 und
9,5 J x 18 H2 Typ MCT2-9518

Fertiger/Zulieferer AVO Fahrzeugtechnik

Hinweise zu den Sonderrädern
entfällt

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 7 und gilt für Sonderräder ab Herstellungsdatum Juli 2008.

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, 10.Juni 2009



Technologiezentrum Typprüfstelle
Prüflaboratorium
DIN EN ISO/IEC 17025
Reg. Nr. KBA-P 00008-95
TÜV Pfalz Verkehrswesen GmbH

Tufan

00138355.DOC