

**Gutachten 366-0173-04-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45668**

ANLAGE: 38 BMW, BMW AG
Hersteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: AKS
Stand: 07.09.2005



Fahrzeughersteller : BMW, BMW AG

Raddaten:

Radgröße nach Norm : 8 J X 17 H2 Einpreßtiefe (mm) : 20
Lochkreis (mm)/Lochzahl : 120/5 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung		Mittenloch (mm)	Zentrierringwerkstoff	zul. Radlast (kg)	zul. Abrollumf. (mm)	gültig ab Fertigdatum
	Kennzeichnung Rad	Kennzeichnung Zentrierring					
AKS92072	AKS 920	Ø 72.6/Ø 74.1	72,6	Kunststoff	695	2115	11/03

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : BMW, BMW AG

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 26 mm, Kegelw. 60 Grad
Zubehör : AEZ Artikel Nr. ZJB3
Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm für Typ : BMW 7/1; M5/H; 5/H; 7/G
120 Nm für Typ : 560L

Verkaufsbezeichnung: **BMW M5**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
M5/H	F022	232 -250	235/45R17	10N; 51G	Pkw geschlossen; 10B; 11B; 11G; 11H; 12K; 51A; 56C; 71C; 71K; 721; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: **BMW 5ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
5/H	E700	83 -110	225/45R17-90		10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 56C; 71C; 71K; 72X; 721; 73C; 74A; 74P
		83 -125	235/45R17-93	11A; 362	
			245/40R17-91	11A; 22B; 57F; 687	
			255/40R17-94	11A; 22B; 22F; 57F; 66T; 68E; 683	
		83 -155	225/45R17	57E; 631	
			235/45R17	11A; 362; 631	
			245/40R17	11A; 22B; 57F; 631; 687	
			255/40R17	11A; 22B; 22F; 57F; 631; 66T; 68E; 683	

**Gutachten 366-0173-04-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45668**

ANLAGE: 38 BMW, BMW AG
Hersteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: AKS
Stand: 07.09.2005



Verkaufsbezeichnung: **BMW 5ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
5/H	E700/1	83 -105	255/40R17-94	Touring; 11A; 22B; 22F; 57F; 66T; 68E; 683	Limousine; Touring; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 56C; 71C; 71K; 72X; 721; 73C; 74A; 74P
		83 -110	225/45R17-90	Limousine	
			235/45R17-93	Limousine; 11A; 362; 691	
			245/40R17-91	Limousine; 11A; 22B; 57F; 687	
			255/40R17-94	Limousine; 11A; 22B; 22F; 57F; 66T; 68E; 683	
		83 -160	235/45R17	Touring; 11A; 362; 631; 691	
		83 -210	225/45R17	Touring; 57E; 631; 68E	
		110 -210	255/40R17	Touring; 10N; 11A; 22B; 22F; 51G; 57F; 66T; 68E; 683	
		141 -160	245/40R17	Limousine; 11A; 22B; 57F; 631; 687	
		141 -210	225/45R17	Limousine; 57E; 631; 68E; 687	
			235/45R17	Limousine; 11A; 362; 631; 691	
			255/40R17	Limousine; 11A; 22B; 22F; 57F; 631; 66T; 68E; 683	
		210	235/45R17	Touring; 11A; 362; 57E; 631; 683; 691	
560L	e1*2001/116*0230*..	120 -170	235/45R17 93	12T	Limousine; 10B; 11B; 11G; 11H; 51A; 56C; 573; 71C; 71K; 72X; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 744; 76S
		120 -245	225/50R17	12T; 51G	
			245/45R17	12N; 51G	

Verkaufsbezeichnung: **BMW 7ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
7/G	e1*93/81*0007*... e1*98/14*0007*..	105 -142	225/55R17-97	51J	Heckantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 56C; 71C; 71K; 72X; 721; 729; 73C; 74A; 74P; 75I
		105 -240	255/45R17-98		
BMW 7/1	E296	138 -162	235/45R17	631	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 56C; 71C; 71K; 72X; 721; 73C; 74A; 74P
			255/40R17	11A; 22B; 22F; 57F; 631; 66T; 683	
		220	235/45R17	57E; 631; 683	
			235/45R17	BDJ	
	255/40R17	BDK; 11A; 22B; 22F; 57F; 66T; 683			

**Gutachten 366-0173-04-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45668**

ANLAGE: 38 BMW, BMW AG
Hersteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: AKS
Stand: 07.09.2005



Verkaufsbezeichnung: **BMW 7ER REIHE**

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
BMW 7/1	E296/1	138 - 160	235/45R17	631	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 56C; 71C; 71K; 72X; 721; 73C; 74A; 74P
			255/40R17	11A; 22B; 22F; 57F; 631; 66T; 683	
		210 - 220	235/45R17	57E; 631; 683	
			235/45R17	BDJ	
			255/40R17	BDK; 11A; 22B; 22F; 57F; 66T; 683	

Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen, soweit im Verwendungsbereich keine Abweichungen festgelegt sind.
- 10N) Gegebenenfalls aufgeführte Fabrikatsbindungen/-empfehlungen in den Fahrzeugpapieren bzw. der Betriebsanleitung sind zu beachten oder es dürfen nur die vom Fahrzeughersteller freigegebenen Reifenfabrikate verwendet werden.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges 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 einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Reifen mit Schneeketten" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 12K) Die Verwendung von Schneeketten ist nur zulässig, wenn diese vom Fahrzeughersteller für diese Rad/Reifen-Kombination freigegeben ist (s. Betriebsanleitung).
- 12N) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 11 mm (einschließlich Kettenschloss) auftragen, ist nur an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.

**Gutachten 366-0173-04-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45668**

ANLAGE: 38 BMW, BMW AG
Hersteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: AKS
Stand: 07.09.2005



Seite: 4 von 6

- 12T) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten ist nur mit der vom Fahrzeughersteller freigegebenen Schneekette oder einer baugleichen Schneekette an der Achse, die in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges genannt wird, möglich.
- 22B) Durch Nacharbeit im Bereich der hinteren Radhausausschnittkanten bzw. der Kunststoffinnenkotflügel in diesem Bereich ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 362) Durch Begrenzen des Lenkeinschlages an der Vorderachse ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten.
Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 51G) Die Verwendung dieser Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn dieser Reifen in den Fahrzeugpapieren bereits serienmäßig eingetragen oder vom Fahrzeughersteller, s. Auszug aus der EG-Genehmigung des Fahrzeuges, freigegeben ist. Der Loadindex, das Geschwindigkeitssymbol, die M+S-Kennzeichnung, die Reifenfabrikate der Fahrzeugpapiere, die Hinweise und die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sind bei Verwendung dieser Reifengröße zu beachten.
- 51J) Die Verwendung der Reifengrößen ist nur zulässig, wenn die Reifennennbreite, der in den Fahrzeugpapieren serienmäßig eingetragenen Mindestreifengröße, nicht unterschritten wird.
- 56C) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß die Montage der Reifen wegen der Felgenbettform nur von der Radinnenseite erfolgen darf.
- 573) Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb sind Reifenkombinationen nicht zulässig.
- 57E) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Vorderachse zulässig.
- 57F) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur an der Hinterachse zulässig.
- 631) Die Eignung von "ZR"-Reifen der folgenden Hersteller wird bestätigt:
BRIDGESTONE, CONTINENTAL, DUNLOP, FALKEN, FIRESTONE, FULDA, GOODRICH,
GOODYEAR, KLEBER, MICHELIN, PIRELLI, SEMPERIT, TOYO, UNIROYAL und YOKOHAMA.
Werden Reifen anderer Hersteller verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 66T) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate der Geschwindigkeitskategorie "V" oder "Z" verwendet werden:
- | | |
|-------------|---------------------------|
| Hersteller: | Typ: |
| BRIDGESTONE | S-01 |
| CONTINENTAL | ContiSportContact |
| GOODYEAR | EAGLE F1 |
| MICHELIN | MXX3, Pilot Sport |
| PIRELLI | P5000 Drago, P6000, P7000 |
| YOKOHAMA | AV1-40i |
- Werden Reifen anderer Hersteller verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die Montierbarkeit der Reifen auf dieser Felgengröße erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 683) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:
- | | |
|--------------|--------------|
| Vorderachse: | Reifengröße: |
| Hinterachse: | 235/45R17 |
| | 255/40R17 |
- Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felgengröße zulässig.
Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

**Gutachten 366-0173-04-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45668**

ANLAGE: 38 BMW, BMW AG
Hersteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: AKS
Stand: 07.09.2005



Seite: 5 von 6

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

687) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	225/45R17
Hinterachse:	245/40R17

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felhengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

68E) Folgende Rad/Reifen-Kombination ist zulässig:

	Reifengröße:
Vorderachse:	225/45R17
Hinterachse:	255/40R17

Ist eine der beiden Reifengrößen im Gutachten nicht aufgeführt, so ist die nicht aufgeführte Reifengröße nur auf einer anderen Felhengröße zulässig.

Die erforderlichen Auflagen und Hinweise sind achsweise zu beachten.

An Fahrzeugausführungen mit automatischem Blockierverhinderer (ABV) bzw. Antriebsschlupfregelung (ASR) dürfen nur Reifen verwendet werden, deren Differenz im Abrollumfang kleiner als 1% ist. Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die tatsächlichen Abrollumfänge erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

Am Fahrzeug sind nur Reifen eines Herstellers, Profiltyps und einer Geschwindigkeitskategorie zulässig.

691) Es sind nur solche Reifen zulässig, bei denen ein Mindestabstand von 5 mm zwischen Reifen und Fahrwerks-, Lenkungs- bzw. Karosserieteilen vorhanden ist.

71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.

71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.

721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenn Durchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.
Das Ventil darf nicht über den Felgenreand hinausragen.

729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.

72X) Wenn bei Fahrzeugen die Funktionsfähigkeit des elektronischen Reifendruck-Kontrollsystem der Firma BERU erhalten bleiben soll, so ist das Ventil Beru, Bezeichnung RDV 002 (Beru Artikel-Nr. 0535 007 002 bzw. Alligator Artikel-Nr. 590 307), Länge 48mm, Farbkennzeichnung grün, zu verwenden. Es sind die Hinweise und Montageanleitung des Fahrzeugherstellers bzw. Ventilherstellers zu beachten.

73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.

744) Das Anzugsmoment der Befestigungsteile der Sonderräder ist der Betriebsanleitung des Fahrzeuges zu entnehmen, falls dort keine Angaben zu finden sind, gilt das Anzugsmoment, das im Gutachten aufgeführt ist.

**Gutachten 366-0173-04-MURD/N2
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 45668**

ANLAGE: 38 BMW, BMW AG
Hersteller: AEZ Leichtmetallräder GmbH

Radtyp: AKS
Stand: 07.09.2005



Seite: 6 von 6

- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 75I) Die zulässige Achslast des Fahrzeugs darf nicht größer als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges sein.
- 76S) Die Verwendung dieser Radgröße ist nicht zulässig an Fahrzeugausführungen, die serienmäßig mit mindestens 18-Zoll-Rädern ausgerüstet sind.

BDJ) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

Hersteller:	Typ:
CONTINENTAL	alle mit Geschw.-kategorie ZR
DUNLOP	SP Sport 8000, D40
YOKOHAMA	A008, AV1-45i, A008P
GOODYEAR	Eagle ZR, EAGLE GSD, EAGLE GSD+

Werden Reifen anderer Hersteller verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.

BDK) Es dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

Hersteller:	Typ:
CONTINENTAL	alle mit Geschw.-kategorie ZR
DUNLOP	SP Sport 8000, D40
YOKOHAMA	A008, AV1-40i, A008P
GOODYEAR	EAGLE GSD, EAGLE GSD+
BRIDGESTONE	RE 71, S-01
TOYO	600F1 (bis 1250kg zulässige Achslast)

Werden Reifen anderer Hersteller verwendet, so ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich; der Nachweis der Eignung ist bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.