

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ98/45607/A/41über den Verwendungsbereich von Sonderrad Typ **X 858535**
an Fahrzeugen des Herstellers **BMW (LK 120/5)****Auftraggeber:** **RH Alurad Höffken GmbH**
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn**Hinweise für den Fahrzeughalter**

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump
Radtyp:	X 858535
Radgröße:	8,5 J x 18 H2
Rad-Einpreßtiefe:	35 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	120 mm / 5
Mittenloch-Durchmesser:	74,1 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring RH35, Kennz.: Ø74,1/Ø72,6 Farbe: granitgrau
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	600 kg / 1975 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP2099/01/41)

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

Übersichtstabelle RH-Teile	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp X 858535	61034	silber/Horn poliert
Zentrierring RH35, granitgrau	45219	D
Befestigungsteile:	45034	-
Zubehörset	4636	-

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : X 858535
Ausführung : -

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2 %.

Hinweise zu Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

Hinweise zu Reifenmontierbarkeit

Durch entsprechende Reifen-Montageversuche wurde festgestellt, daß die Montierbarkeit der aufgeführten Reifengrößen technisch unbedenklich ist (Maßabweichung des Sonderrads von E.T.R.T.O., s. Radfestigkeitsbericht).

Ergebnis der Prüfungen

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 858535**
 Ausführung : -

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Bayer. Mot.werke - BMW

Typ:		3C		
ABE / EG-Genehmigung:		F547		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
73; 75	316i	225/40ZR18		1)2)3)4)5)6)
83; 85	318i			7)8)9)10)14)
85	325d /325td / 324td	245/35ZR18		15)16)
103	318is	18)		
105	325tds	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
110	320i	vorne	hinten	
141	325i	225/40ZR18	245/35ZR18	1)bis10)14)15)16) 18)32)

F547/NT14

890/1030

5/120/72

Typ:		3/C		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0015*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
75; 85	316i, 318i (Limousine)	225/40ZR18		1)2)3)4)5)6)
85	325td (Limousine)			7)8)9)10)14)
103	318is (Limousine)	245/35ZR18		15)16)
66	318tds (Limousine)	18)		
110	320i (Limousine)			
66	318tds Touring			
85	318i Touring			
85	325tds			
75	316i Touring			
120; 125	323i (Limousine)			
110	320i Touring			
105	325tds Touring	zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
125	323i Touring	vorne	hinten	
142	328i Touring	225/40ZR18	245/35ZR18	1)bis10)14)15)16) 18)32)
142	328i (Limousine)			

e1*93/81*0015*07

855/1115(1150)

5/120/72.5

Typ:		3C, bzw. 3/CNG		
ABE / EG-Genehmigung:		F547, bzw. e1*96/79*0084*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen		Auflagen und Hinweise
75	316i Compact	225/40ZR18		1)2)3)4)5)6)
75 / 64	316g Compact (Benzin Erdgasantrieb)	245/35ZR18		7)8)9)10)14) 16)
		15)18)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		225/40ZR18	245/35ZR18	1)bis10)14)15)16) 18)32)

e1*96/79*0084*00

815/950(1050)

5/120/72

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 858535**
 Ausführung : -

Typ:		3/CG	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0017*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 66 103 120; 125	316i Compact 318tds Compact 318ti Compact 323 ti Compact	225/40ZR18 245/35ZR18 15)18)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)14) 16)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		225/40ZR18	245/35ZR18
			1)bis10)14)15)16) 18)32)

e1*93/81*0017*05 840/970(1040)

5/120/72.5

Typ:		3B	
ABE / EG-Genehmigung:		F920	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 85 103 110 110 141 141	316i Coupe 318i Cabrio 318is Coupe 320i Coupe 320i Cabrio 325i Coupe 325i Cabrio	225/40ZR18 245/35ZR18 18)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)14) 15)16)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		225/40ZR18	245/35ZR18
			1)bis10)14)15)16) 18)32)

F920/NT09E

890/1060

5/120/72

Typ:		3/B	
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0016*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 103 85 110 110 120; 125 125 142 142	316i Coupe 318is Coupe 318i Cabriolet 320i Coupe 320i Cabriolet 323i Coupe 323i Cabriolet 328i Cabriolet 328i Coupe	225/40ZR18 245/35ZR18 18)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)14) 15)16)
		zulässige Reifengrößen	Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten
		225/40ZR18	245/35ZR18
			1)bis10)14)15)16) 18)32)

e1*93/81*0016*06

870/1070(1115)

5/120/72.5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 858535**
 Ausführung : -

Typ:		M3B		
ABE / EG-Genehmigung:		G191		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
210; 217	BMW M3 Coupe, BMW M3 Cabriolet, BMW M3 Limousine	245/35ZR18 18)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)13)14) 15)	
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		225/40ZR18	245/35ZR18	1)bis10)14)15) 18)32)

G191/NT06E 910/1090

Typ:		M3/B		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0032*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
236 236 236	BMW M3 Coupe BMW M3 Cabriolet BMW M3 Limousine	245/35ZR18 18)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10)12)14) 15)	
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		225/40ZR18	245/35ZR18	1)bis10)12)14)15) 18)32)

e1*93/81*0032*02 920/1130

5/120/72.5

Typ:		R/C		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0029*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise	
85; 103	BMW Z3 Roadster	225/35ZR18 28)	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)	
		225/40ZR18 25)26)		
		245/35ZR18 1)18)25)26)		
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		vorne	hinten	
		225/40ZR18	245/35ZR18	2)bis10)18)25)26)32)
225/40ZR18	255/35ZR18	2)bis10)21)25)30)		
245/35ZR18	255/35ZR18	2)bis10)21)25)31)		

e1*93/81*0029*05 790/850(940)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : **X 858535**
 Ausführung : -

Typ:		R/C			
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0029*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
141	BMW Z3 Roadster, BMW Z3 Coupe	225/35ZR18 28)	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)		
		225/40ZR18 25)			
		245/35ZR18 1)18)25)			
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise	
		vorne		hinten	
	225/40ZR18	245/35ZR18	2)bis10)18)25)32)		
	225/40ZR18	255/35ZR18	2)bis10)25)26)30)		
	245/35ZR18	255/35ZR18	2)bis10)25)26)31)		

e1*93/81*0029*05 790/850(940)

Typ:		346 L			
ABE / EG-Genehmigung:		e1*97/27*0097*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise		
85 100 110 120; 125 142	318i 320 d 320i 323i 328i	225/40R18-88 45)47)	2)3)4)5)6) 7)8)9)10)		
		245/35ZR18 1)18)45)47)			
		zulässige Reifengrößen		Auflagen und Hinweise	
		vorne		hinten	
				225/40ZR18	245/35ZR18
	225/40ZR18	255/35ZR18	1) bis 10) 18)30)42)48)		
	245/35ZR18	255/35ZR18	1) bis 10) 18)31)42)48)		

e1*97/27*0097*01 905/1065(1180)

5/120/72.5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : **X 858535**
Ausführung : -

Auflagen und Hinweise

- 1) -entfällt für dieses Gutachten-
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderräder das Fahrzeug unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesminister für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Ggf. sind spezielle Reifenfreigaben zu beachten (dann sind die entspr. Mindestluftdrücke zu berücksichtigen).
- 4) Das Fahrwerk sowie die Brems- und Lenkungsaggregate müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallschraubventilen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Innenseite und Außenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : **X 858535**
 Ausführung : -

- 12) Es ist eine Freigabe des Reifenherstellers vorzulegen, aus der die Verwendbarkeit seiner Reifenfabrikate unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA -2°/HA -4° und Höchstgeschwindigkeit) und die ABV Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) hervorgeht. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 13) Folgende Freigaben lagen bei Gutachtenerstellung :

Fabrikat	Vmax	zul. Achslasten		Min. Fülldruck in bar	
		Achse 1	Achse 2	Achse 1	Achse 2
Dunlop SP8000					
vuh: 245/35ZR18	259	910	1090	2.5	3.5
v:225/40ZR18	259	910	1090	2.6	3.5
h:245/35ZR18					

Werden andere Fabrikate verwendet sind die erforderlichen Mindestfülldrücke unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA (-1°50'/-4°), Höchstgeschw. beim jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen. Die Freigabe ist bei der Abnahme vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

- 14) Die Radhausauschnittkanten an Achse 2 sind von der seitlichen Stoßleiste bis zur Oberkante des Stoßfängers komplett umzulegen. Die in das Radhaus stehenden Enden des Stoßfängers (Kunststoff) sind in der Verlängerung der umgelegten Radhausauschnittkante abzutrennen. Gleiches gilt für den entsprechenden Bereich der Kunststoffradhausverkleidung.
- 15) An Achse 2 ist das Radhaus im Bereich von 200 mm vor und hinter der Radmitte bis in einer Höhe von ca. 100 mm, gemessen vom Radausschnitt, an den Außenkotflügel anzulegen. Desweiteren ist die Kotflüglecke oberhalb des Stoßfängers um ca. 10 mm nach außen aufzuweiten.
- 16) Es ist, falls serienmäßig noch nicht vorhanden, die Original- BMW-Lenkeinschlagbegrenzung einzubauen (Kontrolle durch Kreisfahrt). Entfällt bei Fz.-Ausführungen M3/M3B sowie bei Serienbereifung 225/55R15 oder 225/50R16.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : X 858535
Ausführung : -

- 18) Bei der Bereifungsgröße 245/35R18 dürfen nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP8000
Pirelli	P Zero Asimmetrico

Das Reifenfabrikat ist auf der Abnahmebestätigung mit einzutragen. Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 243 mm) so ist die Freigängigkeit, Radabdeckung, Tragfähigkeit und ggf. die ABV-Tauglichkeit (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) neu zu prüfen.

- 21) Um ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Die Radhaussicken sind ab Stoßfänger bis 200 mm oberhalb der Tür-Unterkante ganz umzulegen (Restdicke 8-10 mm) und dabei um ca. 5 mm nach außen aufzuweiten, besonders im Bereich oberhalb des Stoßfängers (Kontrollabstand über Radmitte: ab Metallkragen über Dämpfer bis Außenblechkante: min. 287 mm).

Der Kunststoff-Innenkotflügel ist in diesem Bereich (warm) nach oben zu formen oder entspr. auszuschneiden.

Die Stoßfängerenden sind entsprechend auszustellen.

- 25) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 1 ist das Kunststoff-Innenradhaus oberhalb der Radhauskante im Bereich von je 200 mm vor und hinter der Radmitte nach oben einzuformen.

- 26) Zwecks ausreichender Freigängigkeit an Achse 2 sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Die Radhausausschnittkanten sind im Bereich von je 200 mm vor und hinter der Radmitte komplett umzulegen.

Der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich der umgelegten Radhauskante nach oben einzuformen.

- 28) Für diese Reifengröße (225/35R18) sind nur die Reifentypen Pirelli P Zero und Dunlop Sp8000 freigegeben (Abmessungen).

- 30) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 225/40R18 und hinten: 255/35R18

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Continental	Aqua Contact; Sport Contact
Dunlop	SP8000, SP9000
Pirelli	P Zero As., P7000
Uniroyal	RTT-1
Yokohama	A008P

Werden andere Reifentypen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen; Reifentyp mit eintragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : **X 858535**
Ausführung : -

- 31) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 245/35R18 und hinten: 255/35R18

Hersteller:	Typ:
Dunlop	SP8000
Pirelli	P Zero Asimmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen

- 32) Bezüglich der ABS/ASR- Eignung lagen für diese Reifen-Kombination folgende Reifenfreigaben bei Gutachtenerstellung vor:
vorn 225/40R18 und hinten 245/35R18

Hersteller	Typ
Dunlop	SP8000
Pirelli	P Zero Asimmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen.
Der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (EN ISO 9001; Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575).

Dieses Teilegutachten umfaßt 10 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Essen, 21. Juli 1998

K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL\45607A41.DOC

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr