

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ96/42429/C/41**über den Verwendungsbereich des Sonderrades Typ AA 705560 (LK120/5)
an Fahrzeugen des Herstellers BMW**

Auftraggeber:

**RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn**

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr bzw. Prüf-Ingenieur und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	einteiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump; mit Adapterscheibe
Radgröße:	7 J x 15 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Radtyp:	AA 705560
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	60 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	760 kg / 2015 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1891/00/41)
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25755726-RH , od. ww. 25755741-RH mit Zentrierring RH35
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	120 mm / 5
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung (Fertigbohrung), od. ww. über Kunststoff-Zentrierring RH35, Kennz.: Ø74,1/Ø72,6; Farbe: granitgrau
Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12 x 1,5 x 23 ; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 25 ; Anzugsmoment: 110 Nm

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
Typ(en) : AA 705560
Ausführung : mit Adapterscheibe

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

Übersichtstabelle RH-Teile	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp AA 705560	32960	silber / Horn poliert
Adapterscheibe 25755741	64138	120D
Zentrierring granitgrau	45219	RH35
Befestigungsteile (radseitig)	45332 oder 45340	-
Befestigungsteile (fahrzeugseitig)	45046	-
Zubehörset	4019	-

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.

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
 Typ(en) : AA 705560
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: BMW

Typ:		3C	
ABE / EG-Genehmigung:		F547	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
73; 75 83; 85 85	316i 318i 325d ww. 325td ww. 324td	185/65R15-87 Q M+S M02)	A02) bis A10) D11) E41)
103 105 110	318is 325tds 320i	185/65R15-87 M01)E05) 195/60R15-87 205/60R15-91 225/50R15-90 A01)K15) 225/55R15-92 A01)K15)	
141	325i	185/65R15-87 Q M+S M02) 205/60R15-91 M+S 205/60R15-91 225/55ZR15 A01)K15)	

F547/NT14

890/1030

5/120/72.5

Typ:		3C	
ABE / EG-Genehmigung:		F547	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 75	316i Compact 316g Compact	185/65R15-87 Q M+S M02) 185/65R15-87 M01) 205/60R15-91 225/50R15-90 A01)K36) 225/55R15-92 A01)K36)	A02) bis A10) D11)

F547/NT13

850/950

5/120/72.5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
 Typ(en) : AA 705560
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 3/CG			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0017*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75; 77 66 103 120; 125	316i Compact 318tds Compact 318ti Compact 323 ti Compact	185/65R15-87 Q M+S M02)E05) 185/65R15-88 M01)E05) 205/60R15-91 225/50R15-90 A01)K36) 225/55R15-92 A01)K36)	A02) bis A10) D11)
e1*93/81*0017*07	840/970(1040)		5/120/72.5

Typ: 3/CNG			
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/79*0084*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75 / 64	316 Compact (Benzin/Erdgasantrieb)	185/65R15-87 Q M+S M02) 185/65R15-88 H M01) 205/60R15-91 H 225/50R15-90 H A01)K36) 225/55R15-92 H A01)K36)	A02) bis A10) D11)
e1*96/79*0084*00	815/950(1050)		5/120/72.5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
 Typ(en) : AA 705560
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 3/C			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0015*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75	316i (Limousine)	185/65R15-87 Q M+S	A02) bis A10) D11)
85	318i (Limousine)	M02)E05)	
85	325td (Limousine)		
103	318is (Limousine)	205/60R15-91 Q M+S	
66	318tds (Limousine)		
110	320i (Limousine)	185/65R15-88	
66	318tds Touring	M01)E05)	
85	318i Touring		
85	325tds	205/60R15-91	
75	316i Touring		
120; 125	323i (Limousine)	225/50R15-90	
110	320i Touring	A01)K15)	
105	325tds Touring		
142	328i (Limousine)	225/55R15-92 A01)K15)	
125	323i Touring	205/60R15-91 Q M+S	
142	328i Touring	205/60R15-91 225/55R15-92 A01)K15)	

e1*93/81*0015*10

900/1115(1150)

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; 87; 103; 110	BMW Z3 Roadster	185/65R15-87 Q M+S E05)M02) 205/60R15-91 225/50R15-90 225/55R15-92	A02) bis A10) D11)
141; 142	BMW Z3 Roadster BMW Z3 Coupe	205/60R15-91 Q M+S	

e1*93/81*0029*08

830/870(960)

5/120/72.5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
 Typ(en) : AA 705560
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 3B			
ABE / EG-Genehmigung: F920			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75	316i Coupe	185/65R15-87 Q M+S	A02) bis A10) D11) E41)
85	318i Cabrio	M02)	
103	318is Coupe		
110	320i Coupe	185/65R15-87	
110	320i Cabrio	M01)E05)	
		205/60R15-91	
		225/50R15-90 A01)K15)	
		225/55R15-92 A01)K15)	
141	325i Coupe	185/65R15-87 Q M+S	
141	325i Cabrio	M02)	
		205/60R15-91Q M+S	
		205/60ZR15	
		225/55R15-92W A01)K15)	
		225/55ZR15 A01)K15)	

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
 Typ(en) : AA 705560
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 3/B			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0016*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
75	316i Coupe	185/65R15-88	A02) bis A10) D11)
103	318is Coupe	M01)E05)	
85	318i Cabriolet		
110	320i Coupe	185/65R15-87 Q M+S	
110	320i Cabriolet	M02)E05)	
120; 125	323i Coupe		
125	323i Cabriolet	205/60R15-91 Q M+S	
		205/60R15-91	
		225/50R15-90 A01)K15)	
		225/55R15-92 A01)K15)	
142	328i Cabriolet	205/60R15-91 Q M+S	
142	328i Coupe		
		205/60R15-91	
		225/55R15-92 A01)K15)	

e1*93/81*0016*08 870/1070(1115)

5/120/72.5

Typ: 346 L			
ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0097*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
77	316i	195/65R15-91	A02) bis A10) D11)
85; 87	318i		
95; 100	320 d	205/60R15-91	
110	320i		
120; 125	323i	225/50R15-90	
		225/55R15-92 A01)K15)K32)	

e1*97/27*0097*03 905/1050(1165)

5/120/72.5

Typ: 346 C			
ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0112*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
110	320i	195/65R15-91	A02) bis A10) D11)
120; 125	323i		
		205/60R15-91	
		225/50R15-90	
		225/55R15-92 A01)K15)K32)	

e1*98/14*0112*00 905/1050(1165)

5/120/72.5

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
Typ(en) : AA 705560
Ausführung : mit Adapterscheibe

Auflagen und Hinweise:

- A01) -entfällt für dieses Gutachten-
- A02) 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 Kraftfahrtsachverständigen 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.
- A03) 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.
- A04) 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.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Metallschraubventilen (hohe Überwurfmutter) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (s. Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.
- A08) 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. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder können an der Außenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
Bei Klebegewichten innen (Achse 1) ist auf ausreichenden Abstand zum Bremssattel zu achten.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben (Kennz. 25755726 oder ww. 25755741 mit Ring RH35) und den auf Blatt 1 beschriebenen Befestigungsteilen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
Typ(en) : AA 705560
Ausführung : mit Adapterscheibe

- E05) Nur zulässig an Fahrzeugen, bei denen diese Bereifungsgröße bereits serienmäßig eingetragen ist.
- E41) Aufgrund unterschiedlich verbauter Spurstangenköpfe bei der Fahrzeugausführung 325i ist auf einen ausreichenden Abstand von mindestens 3 mm zwischen Felgen und Spurstange zu achten. Es sind keine Klebegewichte unterhalb des Felgentiefbetts zulässig.
- K15) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten im Bereich von der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen.
- K32) An Achse 2 ist der Kunststoffinnenkotflügel im Bereich der Stoßfängeroberkante auszuschneiden und die dahinter liegende Kunststoffflasche des Stoßfängers entsprechend zu kürzen.
- K36) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 herzustellen, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
- die Radhausausschnittkante ist im Bereich von ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Schutzleiste bzw. Sicke bis zur Stoßfängeroberkante umzulegen und eng an das äußere Karosserieblech anzulegen,
 - im Bereich der Stoßfängeroberkante ist die Ausbuchtung im Kunststoffinnenkotflügel auszuschneiden.
- M01) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/65R15 auf der Felgengröße 7 J x 15 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
- | Hersteller: | Typ: |
|--------------------|--|
| Avon | alle Profilausführungen |
| Bridgestone | alle Profilausführungen |
| Continental | alle Sommerreifenprofile mit Geschwindigkeitssymbol $\geq H$ |
| Dunlop | alle Profilausführungen |
| Falken | alle Profilausführungen |
| Fulda | alle Profilausführungen |
| Goodrich | alle Profilausführungen |
| Goodyear | NCT2,NCT3,AQUATRED,Club, GT-2, Eagle Touring
NCT3 |
| Michelin | MXV2, MXV3A, MXV3A Energy |
| Pirelli | alle Profilausführungen |
| Pneumant | P72, PN550 |
| Riken | alle Profilausführungen |
| Semperit | alle Profilausführungen |
| Toyo | alle Profilausführungen |
| Uniroyal | alle Profilausführungen |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 7Jx15H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH
Typ(en) : AA 705560
Ausführung : mit Adapterscheibe

M02) Die Verwendung der Bereifungsgröße 185/65R15 M+S auf der Felgenreiße 7Jx15H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

Hersteller:	Typ:
Avon	Turbo Grip CR25
Bridgestone	WT11, WT12
Continental	TS750, TS770
Dunlop	SP Wintersport M2
Goodyear	GT+4, GW, Ultra Grip, Ultra Grip 4, Ultra Grip 5
Pirelli	W190P, W210P
Pneumant	P M+S 100
Riken	alle Profile
Uniroyal	MSplus3, MS*plus44

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgenreiße 7Jx15H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Sonstiges

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

Dieses Teilegutachten umfaßt 10 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 02. Juni 1999
K:\RÄDER\RZ\41\15ZOLL\42429C41.DOC (NT-Fz-Typ/-Ausf)
Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler