

Teilegutachten Nr.

RZ96/42159/A/41

über den Verwendungsbereich von dreiteiligen Sonderrädern Typ **ZD (18-Zoll)**
für **BMW 8/E; M8/E (Lk120/5)**

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.

Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH	
Art:	dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften	
Radtyp:	ZD 858536 (nur VA)	ZD 108542 (nur HA)
Radgröße:	8 ½ J x 18 H2	10 J x 18 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	36 mm	42 mm
Lochkreisdurchmesser/Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	67 mm	67 mm
Felgenhälften außen/innen:	2,25 / 6,25 - Zoll	2,75 / 7,25 - Zoll
Geprüfte Radlast/bei Abrollumfang	715 kg / bei 2100 mm	715 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1868/00/41)	RWTÜV (RP1871/00/41)
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	25 mm	25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	11 mm	17 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25755726 (nur VA)	25755726 (nur HA)
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenmontage am Fz.):	120 mm / 5	120 mm / 5

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung (Fertigbohrung)

Wichtiger Hinweis: Montage der dreiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig

Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

RWTÜV
FAHRZEUG GMBH
Steubenstraße 53
45138 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-2517
Telex 8 579 680
AG Essen, HRB 9975
Aufsichtsratsvorsitzender:
Hartmut Griepentrog
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn ZD 858536; ZD 108542	Teilegutachten Nr. RZ96/42159/A/41 Blatt 2 von 6
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

Radbefestigungsteile

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12x1,5x19, Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 110 Nm

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH
Radtyp:	ZD (X1) 85 (X2) : eingegossen

(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	85 (für 8,5- Zoll)	10 (für 10-Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	36	42
Radstern-Ausführung: eingeschlagen	92	92

Angaben zur Verschraubung:

Inneres und äußeres Felgenbett werden zusammen mit dem Radstern mittels 38 Spezialschrauben (mit vorgegebenem Drehmoment) verschraubt.

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeugen geprüft.

Es wurde eine Anbauprüfung unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I durchgeführt; entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

Fahrwerksfestigkeit

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

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn ZD 858536; ZD 108542	Teilegutachten Nr. RZ96/42159/A/41
Radtyp:		Blatt 3 von 6

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Bayerische Motorenwerke AG - BMW

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
8/E	(220)	850 i, 850Ci	F383	VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	1)3)4)5)6)7) 8)9)10) 18)19)20) 55)
	(210)	840Ci		15)	
	(160)	830Ci		VA:245/40ZR18 HA:275/35ZR18	
M8/E	(280)	BMW 850CSi	G130	12) 15)	VA:245/40ZR18 HA:285/35ZR18 12) 15)
	(210)	BMW 840Ci			

BM F383/NT04 G130/NT02 1115/1150 kg 5/120/72,6

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	Genehm.-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
8/E	(210)	8 er Reihe	e1*93/81* 0008*..	VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	1)3)4)5)6)7) 8)9)10) 18)19)20) 55)
	(220)			15)	
	(240)			VA:245/40ZR18 HA:275/35ZR18 12) 15)	
				VA:245/40ZR18 HA:285/35ZR18 12) 15)	

BM e1*93/81*0008*02 1140/1185 (1300)kg 5/120/72,6

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.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr.RZ96/42159/A/41
Radtyp:	ZD 858536; ZD 108542	Blatt 4 von 6

- 3) Die Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur in ZR-Klasse vor; es sind die aufgeführten speziellen Reifenfreigaben zu berücksichtigen. Sofern keine speziellen ZR-Freigaben zu beachten sind, sind auch -W- oder -Y-Reifen zulässig.

Vorn und hinten ist nur der gleiche Reifentyp zulässig.

- 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. Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
- die serienmäßigen Federweganschläge (Puffer) unverändert bleiben und
 - geänderte Fahrwerksteile in ihren Abmessungen (z.B. Durchmesser von Federn, Federtellern und Dämpfern nicht größer als die entsprechenden Serienteile sind.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,3 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T:R:T:O: oder TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (bzw. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allradantrieb ist dann auch auf gleichen Abrollumfang der montierten Reifen zu achten.
Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- 9) Schneekettenbetrieb: nicht geprüft.
- 10) Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 12) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind bei Reifenflankenbreiten von mehr als 284 mm die Radhausauschnittkanten im Bereich ab seitlicher Stoßleiste bis zum hinteren Stoßfänger umzulegen.
- 15) Verwendung der aufgeführten Reifengrößen zulässig auf Sonderrad ZD 858536 mit Adapter-Distanzscheibe 25 mm (Typ 25755726) auf Achse 1 in Verbindung mit Sonderrad ZD 108542 mit Adapter-Distanzscheibe 25 mm (Typ 25755726) auf Achse 2.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn ZD 858536; ZD 108542	Teilegutachten Nr. RZ96/42159/A/41 Blatt 5 von 6
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------

- 18) Der Bezieher der Sonderräder ist über die Mindest-Luftdrücke der Reifenfreigaben zu Aufl. 20) zu informieren (Luftdruckaufkleber).
- 19) Bei Verwendung anderer als in den speziellen Reifenfreigaben zu 20) genannten Reifentypen bzw. -fabrikate sind gesonderte Freigaben erforderlich.
Dies gilt besonders für Fz.-Ausführungen ohne Höchstgeschwindigkeits-Abregelung.

Hinweis:

Die bei einigen Fz.-Ausf. angegebenen -erhöhten zul. Achslasten hinten für Anhängerbetrieb (bis 100 km/h) sind bei den aufgeführten Reifenfreigaben mit abgedeckt
(Nenntragfähigkeit + 10 Proz.).

- 20) Folgende Reifenfreigaben bez. Tragfähigkeit bei Höchstgeschwindigkeit (incl. Tol.) sowie ABV-Eignung lagen bei Gutachtenerstellung vor(für **BMW 8/E, M8/E**):

Reifengröße	Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck	Hinterachse Sturz/Luftdruck	vmax in km/h
Dunlop SP8000 VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	1090/1135 1150/1200	-2° / 2,8 -2° / 3,0	-3° / 3,1 -3° / 3,3	259 259
Goodyear GS-C VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	1090/1135 1150/1200	-2° / 2,9 -2° / 3,3	-3° / 3,1 -3° / 3,2	259 259
Bridgestone S-01 VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	1150/1200	-2° / 3,1	-3° / 3,4	260
Conti (ZR-Profil) VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	1150/1200	-2° / 3,3	-3° / 3,3	259
Pirelli P Zero VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	1150/1200	-2° / 3,0	-3° / 3,4	259
Dunlop SP8000 VA:245/40ZR18 HA:275/35ZR18	1090/1135 1150/1200	-2° / 2,8 -2° / 3,0	-3° / 2,8 -3° / 3,0	259 259
Pirelli P Zero VA:245/40ZR18 HA:275/35ZR18	1150/1200	-2° / 2,8	-3° / 3,2	259
Conti (ZR-Profil) VA:245/40ZR18 HA:275/35ZR18	1150/1200	-2° / 3,2	-3° / 3,2	259
Uniroyal RTT-1 VA:245/40ZR18 HA:275/35ZR18	1150/1200	-2° / 3,0	-3° / 3,0	259
Bridgestone S-01, RE71 VA 245/40R18 HA:285/35R18	1150/1200	-2° / 3,1	-3° / 3,2	260
Michelin MXX3 VA 245/40R18 HA:285/35R18	1150/1200 1150/1200	-2° / 2,4 -2° / 2,8	-3° / 2,3 -3° / 2,6	255 270
Dunlop SP8000 VA 245/40R18 HA:285/35R18	1090/1135 1150/1200	-2° / 2,8 -2° / 3,0	-3° / 2,6 -3° / 2,8	259 259
Goodyear EagleGS-C VA 245/40R18 HA:285/35R18	1090/1135 1150/1200	-2° / 2,8 -2° / 3,2	-3° / 2,6 -3° / 2,8	259 259

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ96/42159/A/41
Radtyp:	ZD 858536; ZD 108542	Blatt 6 von 6

- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen.

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 6 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 27. November 1996

Verz.-Nr.: RZ96/42159/A/41 SSL (18-Zoll-42159A41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler
Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr