

Teilegutachten Nr.

RZ97/44581/A/41

über den Verwendungsbereich der Sonderräder
Typ **ZW1-807560, ZW1-857553, ZW1-907547** am **BMW Z3 (Lk120/5)**

Auftraggeber:

RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Dieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen od. Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüflingenieur (anerkannte Überwachungsorganisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19(3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	2-teiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen und Innenfelge sowie unterschiedlich großen Außen-Felgenbetthälften

Radtyp: für Achse:	ZW1 807560 VA + HA	ZW1 857553 VA + HA	ZW1 907547 nur HA
Radgröße:	8 J x 17 H2	8 ½ J x 17 H2	9 J x 17 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	60 mm	53 mm	47 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
Felgenhälfte außen:	1,25-Zoll	1,75-Zoll	2,25-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	635 kg / bei 1965 mm	635 kg / bei 1965 mm	635 kg / bei 1965 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP1881/00/41	RP1882/00/41	RP1883/00/41
Zugehörige Adapter- Distanzscheibe: Dicke:	25 mm (HA:wahlw. 30 mm)	20 mm (HA:wahlw. 25 mm)	20 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	35 mm (HA:wahlw. 30 mm)	33 mm (HA:wahlw. 28 mm)	27 mm
Typ / Kennzeichnung ** (außen eingeschlagen):	25755726 ** (HA:ww. 30755726)	20755726 ** (HA:ww. 25755726)	20755726 **
Lochkreisdurchm./Lochzahl (Scheibenmontage am Fz.):	120 mm / 5	120 mm / 5	120 mm / 5

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe: ** Typkennz. ww.:741 in Verb. mit Ring RH35	Mittenzentrierung (Fertigbohrung 72,6 mm, ** wahlw. 74,1 mm mit Zentrierring RH35)

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:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/44581/A/41
Radtyp(en):	ZW1-807560, ZW1-857553, ZW1-907547	Blatt 2 von 7

**Wichtiger Hinweis:
Montage der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller!**

Technische Angaben zur Radbefestigung:

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12x1,5x23 ; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25 ; Anzugsmoment: 110 Nm

Durchgeführte Prüfungen

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Tabellen im Abschnitt Verwendungsbereich und Auflagen zu entnehmen.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenerhöhung durch die geänderte Radeinpreßtiefe liegt unter 2 %.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Bayerische Motorenwerke - BMW

Typ:		R/C		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0029*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 Jx17 ET35	8 Jx17 ET35 wahlw. ET30	
141	BMW Z3 - 2,8 (Roadster)	225/45R17-90	225/45R17-90	1) bis 10) 55)
		235/40R17-90	235/40R17-90	1) bis 10) 55)
		245/35R15-88	245/35R17-88	1) bis 10) 18) 55)
		225/45R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 33) 55)
		235/40R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 34) 55)

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
 57439 Attendorf
 Radtyp(en): **ZW1-807560, ZW1-857553, ZW1-907547**

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/44581/A/41**
 Blatt 3 von 7

Typ: R/C				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0029*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 Jx17 ET35 oder wahlw. 8,5 Jx17 ET33	8,5 Jx17 ET33 wahlw. ET28	
141	BMW Z3 - 2,8 (Roadster)	225/45R17-90	225/45R17-90	1) bis 10) 55)
		235/40R17-90	235/40R17-90	1) bis 10) 55)
		245/35R15-88	245/35R17-88	1) bis 10) 18) 55)
		225/45R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 16) 33) 55)
		235/40R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 16) 34) 55)

e1*93/81*0029*03

790/830 (930) kg

5/120/72,5

Typ: R/C				
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0029*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 Jx17 ET35 oder wahlw. 8,5 Jx17 ET33	9 Jx17 ET28	
141	BMW Z3 - 2,8 (Roadster)	225/45R17-90	225/45R17-90	1) bis 10) 55)
		235/40R17-90	235/40R17-90	1) bis 10) 55)
		245/35R15-88	245/35R17-88	1) bis 10) 18) 55)
		225/45R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 16) 33) 55)
		235/40R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 16) 34) 55)

e1*93/81*0029*03

790/830 (930) kg

5/120/72,5

Auftraggeber:

RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn

Teilegutachten

Nr. **RZ97/44581/A/41**

Radtyp(en):

ZW1-807560, ZW1-857553, ZW1-907547

Blatt 4 von 7

Typ:		R/C		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*93/81*0029*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 Jx17 ET35	8 Jx17 ET35	
85; 103	BMW Z3 (Roadster)	215/40R17-83	215/40R17-83	1) bis 10) 55)
		215/45R17-87	215/45R17-87	1) bis 10) 55)
		225/45R17-90	225/45R17-90	1) bis 10) 55)
		235/40R17-90	235/40R17-90	1) bis 10) 55)
		245/35R15-88	245/35R17-88	1) bis 10) 18) 55)
		215/40R17-83	245/35R17-88	1) bis 10) 18) 55)
		215/45R17-87	225/45R17-90	1) bis 10) 35) 55)
		215/45R17-87	235/40R17-90	1) bis 10) 32) 55)
		215/45R17-87	245/40R17-91	1) bis 10) 16) 30) 55)
		225/45R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 16) 33) 55)
		235/40R17-90	245/40R17-91	1) bis 10) 16) 34) 55)

e1*93/81*0029*03

790/830 (930) kg

5/120/72,5

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ97/44581/A/41**

Radtyp(en): **ZW1-807560, ZW1-857553, ZW1-907547**

Blatt 5 von 7

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 Kraftfahrzeug-verkehr 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 aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor; die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h. Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -V- oder -W-Reifen zulässig. Bei Verwendung von -V-Reifen ist bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 201(+9 Tol.) der entsprechende Tragfähigkeitsabschlag (3 Proz. der Nenntragfähigkeit pro 10 km/h) 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 (z.B. Freiraum zu Fahrwerksteilen) gesondert zu beurteilen. Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
- die serienmäßigen Federweganschlüsse (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. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall 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. 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. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn
Teilegutachten
Nr. **RZ97/44581/A/41**
Radtyp(en): **ZW1-807560, ZW1-857553, ZW1-907547**
Blatt 6 von 7

- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 16) (Gilt bei Ausf. 2,8 mit 141 kW nur bei Rad-ET 27/28 mm):
An Achse 2 ist die Radhauskante im Bereich von der Stoßfänger-Oberkante bis zur Seitenschutzleiste umzulegen. Das Kunststoff-Innenradhaus ist im Bereich von ca. 200 mm vor und hinter der Radmitte nach oben einzuformen.
- 18) Es ist nur Reifentyp Dunlop Sp8000 freigegeben (Abmessungen/Freigängigkeit sowie ABS-Verträglichkeit bei Kombination 215/40R17 mit 245/35R17).
- 30) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA: 215/45R17 mit HA: 245/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :
Hersteller: **Typ:**
Continental CZ91
Bridgestone RE71, Expedia S-01
Michelin XGTV, SX GT, MXX3
- 32) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 215/45R17 mit HA 235/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :
Hersteller **Typ**
Bridgestone Expedia S-01
Dunlop Sp8000
Pirelli P700-Z
Goodyear Eagle F1; GS-D
Conti CZ91
Yokohama AVS; A008P; A509; A510
Uniroyal Rallye440
- 33) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 225/45R17 mit HA 245/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :
Hersteller **Typ**
Dunlop Sp8000, Sp8080
Bridgestone Expedia S-01
Conti CZ91, SportContact
Michelin MXX3, SX GT
Toyo Proxes T1
Uniroyal RTT-2
Yokohama AVS; A008P; A509; A510

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn
Radtyp(en): **ZW1-807560, ZW1-857553, ZW1-907547**

Teilegutachten
Nr. **RZ97/44581/A/41**
Blatt 7 von 7

- 34) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 235/40R17 mit HA 245/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Conti	CZ91
Bridgestone	Expedia S-01
Yokohama	AVS; A510

- 35) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 215/45R17 mit HA 225/45R17) -Reifentyp mit eintragen- :

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	Sp8000

- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben (Kennz.: siehe Blatt 1) und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen.
Hinweis: Wahlweise können auch Adapterscheiben mit Mittenloch 74,1 mm in Verbindung mit Zentrierring RH35 verwendet werden.

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 7 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Es verliert seine Gültigkeit, wenn weitere Fahrwerksänderungen vorgenommen werden, die Einfluß auf die Verwendung der genannten Rad-Reifen-Kombination haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 26. November 1997
Verz.-Nr.: RZ97/44581/A/41 Ssl (17-Zoll/44581A41.DOC)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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