

Teilegutachten Nr.

RZ97/43107/B/41

über den Verwendungsbereich der Sonderräder
 Typ **ZW2-857559, ZW2-107540** am **BMW 5/D (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. Prüferingenieur (anerkannte Überwachungs-organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19(3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH	RH
Radgröße:	8 ½ J x17 H2	10 J x17 H2
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5
Radtyp:	ZW2-857559	ZW2-107540
Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe):	59 mm	40 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	635 kg / 1965 mm	635 kg / 1965 mm
Radlastprüfung: RWTÜV-Verz.-Nr.:	RP 1923/00/41	RP 1926/00/41
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:		
Dicke:	45 mm	20 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	14 mm	20 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	45755741 - RH	20755741 - RH
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	120 mm / 5	120 mm / 5
Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe	
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung (Fertigbohrung 74,1 mm)	
Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M12x1,5x19; Anzugsmoment: 110 Nm	
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25; Anzugsmoment: 110 Nm	

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

Durchgeführte Prüfungen

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 durchgeführt.

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
 57439 Attendorn
 Radtyp(en): ZW2-857559, ZW2-107540

Teilegutachten
 Nr. **RZ97/43107/B/41**
 Blatt 2 von 6

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: 5/D			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0028*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100; 110 120; 125 142 85 105	520i (Limousine) 523i (Limousine) 528i (Limousine) 525td (Limousine) 525tds (Limousine)	235/45R17-93 11) 235/45R17-93 12) 21) VA:225/45R17-90 HA:245/40R17-91 11) VA:225/45R17-90 HA:245/40R17-91 12) 20) VA:235/45R17-93 HA:255/40R17-94 12) 23) VA:235/45R17-93 HA:265/40R17-96 12)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 14) 15) 25) 50) 55)
173; 210	535i (Limousine) 540i (Limousine)	235/45R17-93 11) 235/45R17-93 12) 21) VA:235/45R17-93 HA:255/40R17-94 12) 23) VA:235/45R17-93 HA:265/40R17-96 12)	

e1* 93/81*0028/05

1080/1185 (1290) kg

5/120/74

Hinweis: Fett gedruckte Auflagen-Nr. **11), 12)** gibt zulässige Rad-Kombination an

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn
Radtyp(en): ZW2-857559, ZW2-107540

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43107/B/41**
Blatt 3 von 6

Typ: 5/D			
ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0028*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
100; 110 120; 125 142 210	520i Touring 523i Touring 528i Touring 540i Touring	235/45R17-94 11)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 14) 15) 25) 51) 55)
105	525tds Touring	VA:235/45R17-93 HA:255/40R17-94 12) 23) VA:235/45R17-93 HA:265/40R17-96 12)	

e1* 93/81*0028/05 1080/1290 (1400) kg 5/120/74

Hinweis: Fett gedruckte Auflagen-Nr. **11), 12)** gibt zulässige Rad-Kombination an

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, mit Ausnahme der Reifen mit M+S Profil, den Fahrzeug-Papieren zu entnehmen.
Reifengrößen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen.
Vorn und hinten nur 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 (z.B. Freiraum zu Fahrwerksteilen) gesondert zu beurteilen. Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
- die serienmäßigen Federweganschläge (Puffer) unverändert bleiben und

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn
Radtyp(en): ZW2-857559, ZW2-107540

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43107/B/41**
Blatt 4 von 6

- 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 1) 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.
- 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.
- 11) Zulässige Rad-Kombination: **vorn und hinten:**
Sonderrad ZW2-857559 (8,5x17 ET14, mit Distanzscheibe 45 mm)
- 12) Zulässige Rad-Kombination:
vorn: Sonderrad ZW2-857559 (8,5x17 ET14, mit Distanzscheibe 45 mm)
mit **hinten:** Sonderrad ZW2-107540 (10x17 ET20, mit Distanzscheibe 20 mm).
- 14) An Achse 2 ist für ausreichende Radabdeckung zu sorgen, z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers.
- 15) An Achse 2 sind zwecks Freigängigkeit folgende Maßnahmen erforderlich:
 - die Radhaussicke ist im Bereich ab seitlicher Stoßleiste bis Oberkante Stoßfänger umzulegen und der Bereich oberhalb des Stoßfängers dabei nach außen aufzuweiten. *
 - der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich der Stoßfänger-Oberkante auszuschneiden
und die dahinter ins Radhaus ragende Blechkante umzulegen.
 - die ins Radhaus ragende Kunststoffkante des Stoßfängers ist ab Oberkante auf ca. 100 mm Länge nach unten, entsprechend dem Verlauf der umgelegten Radhaussicke, zu kürzen.

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn
Radtyp(en): ZW2-857559, ZW2-107540

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43107/B/41**
Blatt 5 von 6

*Aufweiten kann entfallen bei Bereifung 235/45R17 auf Felge 8,5x17 hinten.

- 20) Die Montage dieser Reifengröße (245/40R17) auf Felge 10x17 ist nicht generell freigegeben; für folgende Reifentypen liegt diese Freigabe vor:
Uniroyal RTT-1, RTT-2; Conti CZ91, Conti Sport Contact. Reifentyp mit eintragen.
- 21) Die Montage dieser Reifengröße (235/45R17) auf Felge 10x17 ist nicht generell freigegeben; für folgende Reifentypen liegt diese Freigabe vor (Reifentyp mit eintragen) :
Uniroyal RTT-1, RTT-2, Rallye440; Conti CZ91, CZ99, Conti Sport Contact; Dunlop Sp8000; Semperit M800.
- 23) Diese Reifen-Kombination ist nur zulässig, wenn ABS-Verträglichkeit (Abrollumfänge vorn/hinten) bestätigt ist. Für folgende Reifentypen ist ABS-Verträglichkeit bestätigt:
- | Hersteller | Typ |
|-------------------|---------------------------|
| Yokohama | AVS; A008P; A510 |
| Michelin | alle Profile |
| Continental | CSC (Conti Sport Contact) |
| Dunlop | Sp2000 |
| Pirelli | P700-Z |
| Semperit | M800 |
| Uniroyal | RTT-2 |
- 25) Hinweis: bei erhöhter zul. Achslast hinten (nur bei Anhängerbetrieb bis 100 km/h) gilt
Reifen-Nenntragfähigkeit zuzügl. 10 Proz.
- 50) Wegen geprüfter Radlast (635 kg) ist die erhöhte zul. Achslast hinten (bei Anhängerbetrieb) auf max. 1270 kg zu begrenzen (Rüszustand, Eintrag Ziffer 33).
- 51) Wegen geprüfter Radlast (635 kg) ist die zul. Achslast hinten auf max. 1270 kg zu begrenzen, sofern höhere Serienangaben vorliegen; die erhöhte zul. Achslast (bei Anhängerbetrieb) darf bei der Sonderrad-Verwendung nicht ausgenutzt werden (Rüszustand; Text zu Ziff. 33)
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben (Kennz. siehe Blatt 1) und den auf Blatt 1 beschriebenen Radbefestigungsteilen.

Sonstiges

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

Auftraggeber: RH Alurad Höffken GmbH
57439 Attendorn
Radtyp(en): ZW2-857559, ZW2-107540

Teilegutachten
Nr. **RZ97/43107/B/41**
Blatt 6 von 6

Dieses Teilegutachten umfaßt 5 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 16. April 1997
Verz.-Nr.: RZ97/43107/B/41 Ssl (17-Zoll/43107B41.DOC-NT-Fz-Ausf)
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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