

Teilegutachten Nr.

RZ97/42816/A/41

über den Verwendungsbereich diverser Sonderräder Typ **ZW1**
(17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem; Lk112/5)
für **Mercedes-Benz E-Klasse (Typ 210 K: T-Limousine)**

Auftraggeber:

RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

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

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art:	zweiteiliges Leichtmetallsonderrad 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 VA / HA	ZW1 957541 nur HA
Radgröße:	8 J x 17 H2	8 ½ J x 17 H2	9 J x 17 H2	9 ½ J x 17 H2
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	60 mm	53 mm	47 mm	41 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	67 mm	67 mm	67 mm	67 mm
Felgenhälfte außen:	1,25-Zoll	1,75-Zoll	2,25-Zoll	2,75-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	635 kg / bei 1965 mm	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	RP1918/00/41
Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke: **	25 mm oder 30 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Effektive Einpreßtiefe ** (mit Distanzscheibe):	35 mm oder 30 mm	33 mm	27 mm	21 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	25555726 oder 30555726	20555726	20555726	20555726

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.)
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 2 von 8

Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenmontage am Fz.):	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
---	------------	------------	------------	------------

**** Es sind die jeweiligen Rad-Zuordnungsaufgaben 12) bis 19) zu beachten**

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

Angaben zur Mittenzentrierung:

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff- Zentrierring, Kennz.: Ø72,6/Ø66,6 Farbe: gelb

Angaben zur Rad- / Scheibenbefestigung:

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

Durchgeführte Prüfungen

Anbauprüfung

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

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenänderung durch die geänderte effektive Einpreßtiefe der Sonderräder liegt unter 2%.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 3 von 8

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Mercedes-Benz

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung (Ausführung)	Genehm.-Nr.	zulässige Reifengröße vuh , ggf. Auflagen	Auflagen, Hinweise
210K	83; 95; 100; 110;	E 250 Diesel T-Limousine, E 290 Turbodiesel T-Limousine, E 200 T-Limousine, E 230 T-Limousine	e1*93/81* 0033*..	235/45R17-93 15) 16) 17) 245/40ZR17 15) 16) 17) 22) 36) VA:225/45ZR17 HA:245/40ZR17 15) 16) 37) VA:225/45ZR17 HA:245/40ZR17 19) 21) 37) VA:225/45R17-90 HA:255/40R17-94 16) 20) 35) VA:235/45R17-93 HA:255/40R17-94 16) 17) 20) 34) VA:235/45R17-93 HA:255/40R17-94 18) 19) 21) 34)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 51) 52) 55)

DB e1*0033*00 950/1280 kg 5/112/66,6

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 4 von 8

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung (Ausführung)	Genehm.-Nr.	zulässige Reifengröße vuh , ggf. Auflagen	Auflagen, Hinweise
210 K	205	E 420 T-Limousine	e1*93/81*0033*..	235/45R17-93W 12) 13) 235/45ZR17 12) 13) 26) 245/40ZR17 12) 13) 22) 36) VA: 225/45ZR17 HA: 245/40ZR17 12) 13) 37) VA: 225/45ZR17 HA: 245/40ZR17 14) 21) 37) VA: 235/45ZR17 HA: 255/40ZR17 13) 20) 34) VA: 235/45R17-93W HA: 255/40R17-94W 13) 20) 34) VA: 235/45ZR17 HA: 255/40ZR17 14) 21) 34) VA: 235/45R17-93W HA: 255/40R17-94W 14) 21) 34)	1)2)3a) 4)5) 6)7)8)9)10) 50) 51) 55)
DB	e1*0033*00	1010/1280 kg			5/112/66,6

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 5 von 8

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 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.
- 3) Bei Berichtserstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h. Es sind auch Reifen mit Geschwindigkeitskennung -W oder -V zulässig, sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu beachten sind. 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.
- 3a) Es sind auch -W- oder -Y-Reifen zulässig, sofern keine speziellen ZR-Reifen-Freigaben zu berücksichtigen sind.
- 4) Fahrwerk sowie 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. 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 Mindestluftdruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 6 von 8

- 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) Schneekettenbetrieb: nicht geprüft.
- 10) Radbezogene Auflage: innen und außen Klebe- oder Klammerwuchtgewichte
- 12) Zulässige Rad-Kombination: **vorn und hinten:**
Radtyp ZW1 807560 (8 x17 mit Distanzscheibe **30** mm).
- 13) Zulässige Rad-Kombination:
vorn Radtyp ZW1 807560 (8 x17 mit Distanzscheibe **30** mm)
mit **hinten** Radtyp ZW1 907547 (9 x17 mit Distanzscheibe 20 mm).
- 14) Zulässige Rad-Kombination:
vorn Radtyp ZW1 807560 (8 x17 mit Distanzscheibe **30** mm)
mit hinten Radtyp ZW1 957541 (9,5 x17 mit Distanzscheibe 20 mm).
- 15) Zulässige Rad-Kombination: **vorn und hinten:**
Radtyp ZW1 807560 (8 x17 mit Distanzscheibe 25 mm oder 30 mm) oder wahlweise
Radtyp ZW1 857553 (8,5 x17 mit Distanzscheibe 20 mm).
- 16) Zulässige Rad-Kombination:
vorn Radtyp ZW1 807560 (8 x17 mit Distanzscheibe 25 mm oder 30 mm)
mit **hinten** Radtyp ZW1 907547 (9 x17 mit Distanzscheibe 20 mm).
- 17) Zulässige Rad-Kombination: **vorn und hinten:**
Radtyp ZW1 907547 (9 x17 mit Distanzscheibe 20 mm).
- 18) Zulässige Rad-Kombination:
vorn auf Radtyp ZW1 907547 (9 x17 mit Distanzscheibe 20 mm)
mit hinten Radtyp ZW1 957541 (9,5 x17 mit Distanzscheibe 20 mm).
- 19) Zulässige Rad-Kombination:
vorn Radtyp ZW1 807560 (8 x17 mit Distanzscheibe 25 mm oder 30 mm)
oder wahlweise: **vorn** Radtyp ZW1 857553 (8,5 x17 mit Distanzscheibe 20 mm)
mit hinten Radtyp ZW1 957541 (9,5 x17 mit Distanzscheibe 20 mm)
- .
- 20) Freigängigkeit an Achse 2: Die Radhauskanten sind im Bereich zwischen Stoßfänger und Seitenschutzleiste umzulegen (Restdicke max. 14 mm).
- 21) Freigängigkeit an Achse 2: Die Radhauskanten sind im Bereich zwischen Stoßfänger und Seitenschutzleiste (auf Restdicke 6-8 mm) ganz um- und anzulegen.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 7 von 8

Bei Reifengröße **255/40R17** auf 9,5 x17 ET21 gilt zusätzlich:
Die Radhauskanten im Bereich über der Radmitte sowie direkt über dem Stoßfänger sind um 5 mm aufzuweiten.

- 22) Bei dieser Reifengröße (245/40R17) an Achse 1 ist -bei Sonderrad-Einpreßtiefe von 27- 30 mm auf ausreichende Radabdeckung zu achten; ggf. Radhauskanten etwas ausstellen.

- 33) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 225/45R17 mit HA 245/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	Sp8000
Bridgestone	Expedia S-01
Conti	CZ91
Yokohama	AVS; A008P; A509; A510
Uniroyal	RTT-1; RTT-2

- 34) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen:
(VA: 235/45R17 mit HA: 255/40R17) : -Reifentyp mit eintragen-:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	D40; Sp8000
Pirelli	P700-Z
Conti	CZ91
Goodyear	Eagle ZR/GS-D
Yokohama	AV1/A008/V141
Bridgestone	RE71
Fulda	Y3000.
Michelin	(alle Profile)

- 35) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 225/45R17 mit HA 255/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	Sp8000
Pirelli	PZero As.; P700-Z
Goodyear	Eagle F1; GS-D
Conti	CZ91

- 36) Es ist nur Reifentyp **Dunlop Sp 8080** und **Sp8000** zulässig: -Reifentyp mit eintragen-:
(Freigängigkeit Achse 1 mit max. Flankenbreite bei 245/40: 245 mm auf 8x17 ET35, bzw. 249 mm auf 8,5x17 ET33);
Reifentragfähigkeiten (HA): 245/40ZR17: 650 kg

- 37) Es sind nur folgende Reifentypen zulässig (Tragfähigkeit an HA, ABS-Eignung):
Dunlop Sp 8080 / Sp 8000: Reifen-Nenntragfähigkeit : 245/40ZR17: 650 kg,
225/45ZR17: 615 kg.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 8 von 8

Uniroyal RTT-1: Reifen-Nenntragfähigkeit : 245/40ZR17: 690 kg,
225/45ZR17: 615 kg.

Uniroyal RTT-2: Reifen-Nenntragfähigkeit : 245/40ZR17: 690 kg,
225/45ZR17: 670 kg.

-Reifentyp mit eintragen-

- 50) Für Fz.-Ausführung **E420** ist an **Achse 1** (wegen Bremsenfreiraums) nur Radtyp ZW1 807560 (8 x17 mit **Distanzscheibe 30 mm**) zulässig; siehe Rad-Zuordnungsaufgaben 12), 13), 14).
- 51) Nicht zulässig für Fz.-Ausführung E420 (Bremsenfreiraum).
- 52) Wegen geprüfter Radlast (635 kg) ist die Sonderrad-Verwendung nur bis zul. Achslast von max. 1270 kg zulässig; ggf. zul. Achslast hinten von 1280 kg auf 1270 kg begrenzen (Rüszustand, Eintrag zu Ziffer 33).
- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierung (gelb).
Bei Verwendung der 20 mm-Adapter-Distanzscheibe ist darauf zu achten, daß die Befestigungsschrauben nicht über die Scheibe hervorstecken.

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 Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ97/42816/A/41
Radtypen:	Typ ZW1 (17-Zoll, 2-teilig, Scheibensystem)	Blatt 9 von 8

Dieses Teilegutachten umfaßt 8 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, die Einfluß auf die Verwendung der genannten Rad-Reifen-Kombinationen haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 04. Februar 1997

Verz.-Nr.: RZ97/42816/A/41 /SSL -(17-Zoll/ 42816A41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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