

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ99/47651/A/41**über den Verwendungsbereich von Sonderrädern  
Typ **ZD (dreiteilig, 18-Zoll, Adapterscheibe)**für **Audi A6 – V8 (LK 112/5)****Auftraggeber:****RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn****Hinweise für den Fahrzeughalter**

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

**Technische Angaben zu den Sonderrädern**

Herstellerzeichen:	<b>RH</b>		
Art:	dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften		
<b>Radtyp:</b>	<b>ZD 908566</b>	<b>ZD 958560</b>	<b>ZD 108554</b>
Für Achse:	<b>VA + HA</b>	<b>nur HA</b>	<b>nur HA</b>
Radgröße:	<b>9 J x 18 H2</b>	<b>9,5 J x 18 H2</b>	<b>10 J x 18 H2</b>
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	66 mm	60 mm	54 mm
Lochkreisdurchmesser/Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
Felgenhälften außen/innen:	1,25 / 7,75 - Zoll	1,75 / 7,75 - Zoll	2,25 / 7,75 - Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	715 kg / bei 2100 mm	715 kg / bei 2100 mm	715 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung: RWTÜV:	RP1869/01/41	RP1870/01/41	RP1871/01/41
<b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe: Dicke:</b>	35 mm	25 mm	20 mm
<b>Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):</b>	<b>31 mm</b>	<b>35 mm</b>	<b>34 mm</b>
<b>Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):</b>	<b>35555726</b>	<b>25555726</b>	<b>20555726</b>
Lochkreisdurchm./Lochzahl (für Scheibenmontage am Fz.):	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **ZD (dreiteilig, 18-Zoll, Adapterscheibe)**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

**Angaben zur Radzentrierung:**

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring Kennz.: Ø72,5/Ø57,1 ; Farbe: beige

**Angaben zur Radbefestigung:**

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M14 x 1,5 x 25</b> ; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M14 x 1,5 x 25</b> ; Anzugsmoment: 110 Nm

**Angaben zur Verschraubung:**

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

**Wichtiger Hinweis:**

**Zusammenbau der dreiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig.**

**Angaben zur Radkennzeichnung:**

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite		
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH		
Radtyp:	<b>ZD ( X1 ) 85 ( X2 )</b> : eingegossen		
(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	<b>90</b> (für 9,0- Zoll)	<b>95</b> (für 9,5- Zoll)	<b>10</b> (für 10- Zoll)
(X2) Angabe der Rad-Einpreßtiefe: eingeschlagen	<b>66</b>	<b>60</b>	<b>54</b>
Radstern-Ausführung: eingeschlagen	<b>92</b>	<b>92</b>	<b>92</b>

**Durchgeführte Prüfungen**

**Anbauprüfung**

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 Spurweitenänderung durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe liegt unter 2%.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
 Typ(en) : **ZD (dreiteilig, 18-Zoll, Adapterscheibe)**  
 Ausführung : mit Adapterscheibe

**Hinweise zu Reifentragfähigkeiten**

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.

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller** : **Audi**  
**Spurverbreiterung** : bis zu 12 mm

Typ: <b>4B</b>		ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*96/27*0051*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>9 x18 ET31</b>	<b>9 x18 ET31</b>	
191; 220	Audi A6 -3,7-V8, Audi A6 - 4,2-V8	245/40R18-93Y	245/40R18-93Y	A01) bis A10) D11) E50) K05)
		265/35R18-93Y	265/35R18-93Y	A01) bis A10) D11) E50) K02)K03)K35) R07a)
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>9 x18 ET31</b>	<b>9,5 x18 ET35</b>	
		245/40R18-93Y	245/40R18-93Y	A01) bis A10) D11) E50) K05)
		265/35R18-93Y	265/35R18-93Y	A01) bis A10) D11) E50) K03)K04) K35) R07a)
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>9 x18 ET31</b>	<b>10 x18 ET34</b>	
245/40R18-93Y	245/40R18-93Y	A01) bis A10) D11) E50)K05) M03)		
265/35R18-93Y	265/35R18-93Y	A01) bis A10) D11) E50) K03)K04)K35) R07a) R07b)		

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **ZD (dreiteilig, 18-Zoll, Adapterscheibe)**  
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 Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungs-organisation (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) Es sind nur -Y-Reifen zulässig, sofern keine speziellen (ZR-)Freigaben vorgelegt werden.
- 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 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.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die auf Blatt 1 aufgeführten Befestigungsteile verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) 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 dann zu entfernen.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder können innen und außen mit Klebegewichten oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und den beschriebenen Befestigungsteilen.
- E50) Nur zulässig an Fahrzeug-Ausführungen (V8) mit serienmäßig verbreiteter Karosserie (ausgestellte Radhäuser vorn und hinten; Fahrzeugbreite 1850 mm)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : ZD (dreiteilig, 18-Zoll, Adapterscheibe)  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

- K02) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 zu sorgen.
- K03) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K04) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen z.B. Schmutzfänger, soweit sie serienmäßig noch nicht vorhanden sind). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K05) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 zu sorgen.  
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- K06) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 zu sorgen.  
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- K35) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blechradhaus anzulegen (warm anformen).
- M03) Die Verwendung der Bereifungsgröße 245/40R18 auf der Felgengröße 10Jx18H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:
- | <b>Hersteller:</b> | <b>Typ:</b>          |
|--------------------|----------------------|
| Goodyear           | Eagle GS-C, Eagle F1 |
| Michelin           | MXX3                 |
| Toyo               | Proxes T1 Plus       |
| Dunlop             | SP8000, SP9000       |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 10Jx18H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn**  
Typ(en) : **ZD (dreiteilig, 18-Zoll, Adapterscheibe)**  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

R07a) An Achse 1 ist auf einen ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Achsträgerbügel zur Reifeninnenflanke zu achten:

Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 265 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. die folgenden Fabrikate/-typen

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Yokohama	AVS S1-Z
Dunlop	SP8000; SP9000
Michelin	MXX3 /Pilot Sport

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit (innen) neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

R07b) An Achse 2 ist auf einen ausreichenden Abstand von mindestens 5 mm zwischen Feder, bzw. Federdom zur Reifeninnenflanke zu achten:

Es dürfen nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 280 mm verwendet werden. Darunter fallen z.B. die folgenden Fabrikate/-typen

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Yokohama	AVS S1-Z
Dunlop	SP8000; SP9000
Continental	SportContact
Pirelli	P 7000 P Zero As.
Michelin	MXX3 / Pilot Sport

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die Freigängigkeit (innen) neu zu prüfen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

### Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (EN ISO 9001; Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).

Dieses Teilegutachten umfaßt 6 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden.

Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Essen, 11. Juni 1999

K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL\KOMB\47651A41.DOC

Prüflaboratorium

Labor für Fahrzeugtechnik

Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler