

**Teilegutachten Nr.****RZ95/40774/A/41**

**über den Verwendungsbereich des Zentralverschluß-Sonderrades  
Typ ZV1 80755 (LK108/4)**

**an Fahrzeugen des Herstellers Audi**

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**

Hersteller:	siehe Auftraggeber
Herstellerzeichen:	<b>RH</b>
Art:	einteiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump, <b>Zentralverschluß-Befestigung</b> mit spezieller Stahl-Adapterscheibe (20 mm), Druckkegel und Kegelmutter M40x2
<b>Radgröße:</b>	<b>8 J x 17 H2</b>
<b>Radtyp:</b>	<b>ZV1 80755</b>
Rad-Einpreßtiefe:	55 mm
Effektive Einpreßtiefe mit Adapterscheibe 20 mm:	35 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	108 mm / 4
Mittenlochdurchmesser Rad:	76 mm (E9)
Kennzeichnung Rad (Innenseite Felgenhorn):	Radgröße, Radtyp, Einpreßtiefe: eingegossen
Kennzeichnung Adapterscheibe (Rand außen)	108 G
Geprüfte Radlast:	575 kg
Reifenabrollumfang:	bis 1935 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV Fahrzeug GmbH (RP1789/00/41)
Zentrierart :	siehe Angaben zur Radbefestigung

**Wichtiger Hinweis:**

Die Montage der Zentralverschluß-Sonderräder ist nur in Verbindung mit der Adapterscheibe und zugehöriger Zentralmutter und Druckkegel 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

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40774/A/41**

Radtyp: ZV1 80755

Blatt 2 von 6

die Befestigung erfolgt mit dem mitgelieferten Drehmomentschlüssel  
(Anzugsmoment für die zentrale Kegelmutter: 500 Nm).

**Angaben zur Radbefestigung** (siehe auch Anleitung des Radherstellers)

Adapterscheibe am Fahrzeug	über mitgelieferte spezielle Kegelbundbolzen (M14x1,5, Schaftlänge 21 mm); Anzugsmoment 110 Nm
Zentrierung Adapterscheibe:	Mittenzentrierung durch Zentrierring, Mittenlochdurchmesser 57,1, Farbe: beige; Kennz : Ø72,5/Ø57,1
Befestigung des Sonderrads an der Adapterscheibe	über 4 Paßstifte (Verdrehsicherung) mit Druckkegel und Zentralmutter M40x2; Anzugsmoment 500 Nm, mittels mitgeliefertem Drehmomentschlüssel
Zentrierung Sonderrad:	Mittenzentrierung über Bund der Adapterscheibe; Passung E9/h9
Sicherung:	Sicherungsschraube M4 (Inbus) in der Zentralmutter

**Angaben zur Adapterscheibe**

Material:	Stahl
Kennzeichnung:	108 G
Außendurchmesser:	146 mm
Innendurchmesser:	72,6 mm
Zentrierbunddurchmesser für Rad:	76 mm (h9)
Lochkreisdurchmesser für Paßstifte:	112 mm
Lochkreisdurchmesser (Bef.-Bolzen):	108 mm

**Durchgeführte Prüfungen**

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

Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I.

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**

Teilegutachten  
 Nr. **RZ95/40774/A/41**

Radtyp: **ZV1 80755**

Blatt 3 von 6

### Verwendungsbereich und Auflagen

**Fahrzeughersteller : Audi NSU Auto Union - Audi AG**

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
89	(37) bis (100)	Audi 80 Audi 90	E251	205/40R17-80 19)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
	(50) bis (122)		E251/1	215/40R17-83 13)18)	

AU E251/1 NT03 1050/850 kg 4/108/57,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
89	(37) bis (100)	Audi Coupé	E251	205/50R17-89 20)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
	(51) bis (128)	Audi Coupé Audi Kabriolet	E251/1	215/45R17-87  225/45R17-90 16)	

AU E251/1 NT03 1050/850 kg 4/108/57,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
89Q	(66) bis (125)	Audi 80 quattro Audi 90 quattro	E399	205/40R17-80 19)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)
	(66) bis (123)		E399/1	215/40R17-83 11)13)18)	

AU E399/1 NT02 950/950 kg 4/108/57,1

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**

Teilegutachten  
 Nr. **RZ95/40774/A/41**

Radtyp: **ZV1 80755**

Blatt 4 von 6

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
89Q	(98) bis (128)	Audi Coupé quattro	E399 E399/1	205/50R17-89 20) 215/45R17-87 225/45R17-90 16)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)

AU E399/1 NT02 950/950 kg 4/108/57,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
B4	(52)bis (128)	Audi 80 Audi 80 quattro Audi 80 Avant Audi 80 Avant quattro	F889	215/45R17-87 17) 225/45R17-90 15)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)21)

AU F889 1080/1110 kg 4/108/57,1

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
B4	(52) bis (128)	Audi 80 Audi 80 quattro Audi 80 Avant Audi 80 Avant quattro	F889/1	215/45R17-87 17) 225/45R17-90 15)	1)2)3)4)5)6)7) 8)9)10)21)

AU F889/1 NT03 1080/1110 kg 4/108/57,1

### **Auflagen und Hinweise:**

- 1) -entfällt für dieses Gutachten-
- 2) Nach §19(3) StVZO Nr. 4 ist nach Anbau der Sonderäder 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 durch die abnehmende Stelle bestätigt.

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**

Teilegutachten  
Nr. **RZ95/40774/A/41**

Radtyp: ZV1 80755

Blatt 5 von 6

---

- 3) Die aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor; die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h.  
Siehe auch spezielle Reifenfreigaben. Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, ist auch die neue Geschwindigkeitskennung -W 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.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummi- oder Metallschraubventilen (für Ventilloch-Durchmesser 11,3 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. Bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 200 km/h sind Metallschraubventile zu verwenden.
- 6) Die Befestigung der **Zentralverschluß-Sonderräder** ist gemäß der vom Radhersteller beigefügten Montage-Anleitung und nur unter Verwendung der mitgelieferten Befestigungsteile durchzuführen. Insbesondere ist auf das Anzugsmoment der Zentralmutter zu achten (500 Nm mittels beigefügtem Drehmomentschlüssel). Die Radanbau-Anleitung ist den Fz.-Papieren beizufügen.
- 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.  
Es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden; die Adapterscheibe für das Zentralverschlußrad ist vorher zu entfernen.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder können nur an der Innenseite nur mit Klebegewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Ausreichende Tachoanzeige-Genauigkeit ist in geeigneter Form (z.B. Tachodienst-Bestätigung) nachzuweisen. Bei erfolgter Angleichung keine Eintragung als wahlweise.
- 13) Um eine ausreichende Freigängigkeit zu gewährleisten, sind die Kotflügel an Achse 2 nach hinten -ausgehend von der senkrechten Radmittenebene- so auszustellen, daß zwischen Reifenflanke und Radhaus ein Mindestfreiraum von 10 mm entsteht.  
Bei Fahrzeugen mit dem Stoßfänger des Audi 90 sind an Achse 2 die in den Radlauf stehenden Enden der Chromleiste um ca. 10 mm zu kürzen.

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH** Teilegutachten  
**Industriegebiet Ennest** Nr. **RZ95/40774/A/41**  
**57439 Attendorn**  
Radtyp: **ZV1 80755** Blatt 6 von 6

---

- 15) Freigängigkeit geprüft bis Reifen-Flankenbreite von max. 235 mm;  
z.B. Conti CZ91, Goodyear Eagle GS-D.
- 16) Freigängigkeit geprüft bis Reifen-Flankenbreite von max. 230 mm;  
z.B. Pirelli P ZERO.
- 17) Wegen Reifentragfähigkeit (Lastindex 87) nur bis zul. Achslast von max. 1090 kg  
verwendbar; bei Lastindex 88 bzw. am Reifen ausgewiesener Tragfähigkeit von 560 kg  
verwendbar bis zul. Achslast von max. 1120kg. Reifentyp dann mit eintragen.
- 18) Wegen Reifentragfähigkeit (Lastindex 83) nur bis zul. Achslast von max. 970 kg  
verwendbar.
- 19) Wegen Reifentragfähigkeit (Lastindex 80) nur bis zul. Achslast von max. 900 kg  
verwendbar.
- 20) Die Montierbarkeit der Reifengröße 205/50R17 auf Felge 8x17 ist nicht generell  
freigegeben; folgende Freigaben liegen z.Zt. vor:  
Dunlop D40; Dunlop Sp8000; Conti (ZR)-Sommerprofile.
- 21) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, ist -soweit an älteren  
Fz.-Ausf. noch vorhanden- die am Außenkotflügel anliegende Wulst des Kunststoff-  
Innenkotflügels im Bereich von 30° nach vorn und ca. 45° nach hinten komplett  
abzutrennen. Anschließend ist die Schnittkante zum Kotflügel hin mit Silikon  
abdichten.

### **Sonstiges**

Dieses Teilegutachten umfaßt 6 Seiten sowie Radanbau-Anleitung und darf nur vollständig  
verwendet werden.

Die Gültigkeit als Teilegutachten ist begrenzt bis zum 31. 12. 1996; danach kann es als  
Arbeitsgrundlage für Begutachtungen nach Par. 21 StVZO 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 15. August 1995

Verz.-Nr.: RZ95/40774/A/41 Ssl (17-Zoll - 40774A41.doc)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



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