

# Teilegutachten Nr.

## RZ95/40722/A/41

über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern **RD** (18-Zoll)

für **Audi A4 und S2 (Typ B4)**

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. Prüflingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

### Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:

**RH**

Art:

dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump;  
verschraubt \*\*; bestehend aus Felgenstern mit 5  
Speichen sowie 2 unterschiedlich großen  
Felgenbetthälften

<b>Radtyp/Ausf.</b>	<b>RD 858535</b>
Radgröße:	<b>8,5 J x 18 H2</b>
Einpreßtiefe:	+ 35 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser: **	57,1 mm
Ventilloch-Durchmesser:	8,3 mm
Felgenhälften außen/innen:	1,75 / 6,75 - Zoll
Radstern-Ausführung:	222
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	715 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1776/10/41)

Befestigungsteile:

Kegelbundradschrauben M 14 x1,5 x29,  
Kegelwinkel 60°

Anzugsmoment:

100 Nm

### \*\*Hinweis zur Mittenzentrierung:

Die Radausführungen werden mit eingeclipstem Kunststoff-Zentrierring  
Kennz. Ø72,5/Ø57,1 (Farbe: beige), mittenzentriert

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. <b>RZ95/40722/A/41</b>
Radtypen:	RD (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 2 von 6

**\*\* Angaben zur Verschraubung:**

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

**Wichtiger Hinweis:**

**Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller verschraubt werden.**

**Angaben zur Radkennzeichnung:**

Ort der Kennzeichnung: im Radstern auf der Speichenrückseite

Herstellerzeichen RH

(eingegossen):

Radtyp: **RD ( X1 ) 85 ( X2 )**: eingegossen

(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	<b>85</b> (für 8,5- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	<b>35</b>
Radstern-Ausführung:	<b>222</b> : eingeschlagen

Angabe Lochkreis- **112 G**

Durchmesser:

**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.

**Fahrverhalten**

Die Versuchsfahrzeuge wurden einer eingehenden Fahrerprobung unterzogen, in der

- 
- beladen und unbeladen -
- das Lenkverhalten
- die Freigängigkeit der Räder
- das Fahrverhalten auf schlechten und unebenen Strecken
- das Fahrverhalten im Grenzbereich und bei hoher Geschwindigkeit geprüft wurde.

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40722/A/41
Radtypen:	RD (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 3 von 6

### Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpreßtiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung liegt unter 2%.

### Verwendungsbereich und Auflagen

**Für Radgröße 8,5x18 ET 35 vuh:**

**Fahrzeughersteller: Audi AG**

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	EG Genehm. Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
B5	66; 74; 92; 110; 128	Audi A4 (Limousine, einschl. Quattro-Ausf.)	e1*93/81* 0013*..	225/40ZR18  245/35ZR18 22)  VA:225/40ZR18 HA:245/35ZR18 22) 23)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 15)

AU e1\*93/81\*0013\*01 1070/1070 kg 5/112/57

Typ	Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
B4	169	Audi S2, Audi Avant S2	F889/1	225/40ZR18 20) 21)  245/35ZR18 20)21)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 14)16)

AU F889/1 /NT04 1100/1120 kg 5/112/57

### **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 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 durch die abnehmende Stelle bestätigt.

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. RZ95/40722/A/41
Radtypen:	RD (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 4 von 6

---

- 3) Bei Berichtserstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntagfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h. Ggf. sind die speziellen Reifenfreigaben 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 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: oder TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- 6) Zur Sonderrad-Befestigung sind die mitzuliefernden Kegelbundschrauben (M14x1,5) zu verwenden (max. Schaftlänge für Audi B5: 29 mm).
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (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. Es müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allrad-antrieb ist dann auch auf gleichen Abrollumfang der montierten Reifen zu achten.
- 9) Schneekettenbetrieb: nicht möglich.
- 10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammengewichten ausgewuchtet werden.
- 14) An Achse 1 ist zwecks ausreichender Freigängigkeit die Befestigungsschraube für die Radhausverkleidung (hinter Radmitte) zu entfernen; Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 15) An Achse 2 ist im gesamten Bereich oberhalb Stoßfänger-Oberkante der Kunststoff-Innenkotflügel mit einer Streifenbreite von 60 mm (ab Radhauskante gemessen) zu kürzen.
- 16) An Achse 2 sind zwecks ausreichender Freigängigkeit folgende Maßnahmen erforderlich:

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ95/40722/A/41</b>
Radtypen:	RD (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 5 von 6

---

- Die ins Radhaus ragende Kante des Stoßfängers ist ab Oberkante bis zur Befestigungsschraube zu kürzen (ca. 15 mm).
- Die ins Radhaus ragenden Stoßfängerecken sind oben um ca. 10 mm zu kürzen.
- Der Kunststoff-Innenkotflügel ist im Bereich ab Radmitte bis ca. 100 mm nach hinten  
(warm) einzuformen, d.h. an das Radhaus anzulegen.

- 20) Es ist nur folgender Reifentyp freigegeben (225/40ZR18 und 245/35ZR18)  
für  $v_{max}$ : 246 + Tol.; zul. Achslast vorn/hinten: 1100 / 1120 kg):
- |               |               |                              |
|---------------|---------------|------------------------------|
| Hersteller    | Reifentyp     | Mindestluftdruck vorn/hinten |
| <b>Dunlop</b> | <b>SP8000</b> | 3,2 / 3,3 bar                |

Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.  
Bei anderen Reifentypen ist eine gesonderte Freigabe vorzulegen sowie die Freigängigkeit gemäß Auflage 21) zu beachten.

- 21) Die Freigängigkeitsaussagen beziehen sich nur auf Reifentyp Dunlop SP8000 bis 238 mm Flankenbreite(ohne Scheuerleiste); der Abstand zum Spurhebel an Achse 1 sowie zum oberen Achshebel an Achse 2 beträgt dann mind. 5 mm.
- 22) Eine ausreichende Freigängigkeit (max. Flankenbreite 244 mm, einschl. Scheuerleiste) unter Beachtung der anderen Auflagen ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben:
- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| <b><u>Hersteller</u></b> | <b><u>Typ</u></b> |
| Dunlop                   | SP 8000           |
- Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen. Reifenfabrikat auf der Anbau-Bestätigung mit eintragen.

- 23) Für diese Reifen-Kombination ist nur folgender Reifentyp freigegeben (Abmessungen, ABS-Eignung):
- |                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| <b><u>Hersteller</u></b> | <b><u>Typ</u></b> |
| Dunlop                   | SP 8000           |

Das Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

---

Auftraggeber:	RH Alurad Höffken GmbH Industriegebiet Ennest 57439 Attendorn	Teilegutachten Nr. <b>RZ95/40722/A/41</b>
Radtypen:	RD (3-teilig, 18-Zoll)	Blatt 6 von 6

---

**Sonstiges**

Dieses Teilegutachten umfaßt 6 Seiten 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 04. Juli 1995

Verz.-Nr.: RZ95/40722/A/41 /SSL (18-Zoll/ 40722A41.DOC)

Institut für Fahrzeugtechnik

Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler

Amtlich anerkannter Sachverständiger

für den Kraftfahrzeugverkehr