

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ98/45610/B/41**über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern Typ **PD1** (18-Zoll, LK112/5)  
am **Audi S4 (Typ: B5)**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. Prüfeningenieur (anerkannte Überwachungs-  
Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	<b>RH</b>		
Art:	dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften		
<b>Radtyp/Ausf.</b>	<b>PD1 808535</b>	<b>PD1 808535</b>	<b>PD1 858536</b>
für Achse:	VA* + HA	nur HA	nur HA
Radgröße:	<b>8 J x 18 H2</b>	<b>8 J x 18 H2</b>	<b>8,5 J x 18 H2</b>
Einpreßtiefe:	+ 35 mm (VA*: 32 mm)	+ 35 mm	+ 36 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	112 mm	112 mm
Lochzahl:	5	5	5
Mittenlochdurchmesser: **	57,1 mm	57,1 mm	57,1 mm
Ventilloch-Durchmesser:	8,3 mm	8,3 mm	8,3 mm
Felgenhälften außen/innen:	1,25 / 6,75 - Zoll	1,75 / 6,25 - Zoll	2,25 / 6,25 - Zoll
<b>Radstern-Ausführung:</b>	<b>290</b>	<b>160</b>	<b>90</b>
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	630 kg / bei 2000 mm	630 kg / bei 2000 mm	630 kg / bei 2000 mm
Radlastprüfung: RWTÜV:	RP1791/00/41	RP1791/00/41	RP1791/11/41

\* An VA nur mit 3 mm-Scheibe gemäß Auflage 40)

Befestigungsteile: <b>VA:</b>	Kegelbundradschrauben M 14 x1,5 x 32 (mit 3 mm-Scheibe), Kegelbundradschrauben M 14 x1,5 x 29 (ohne Scheibe); Kegelwinkel 60°
Befestigungsteile: <b>HA:</b>	
Anzugsmoment:	110 Nm

\*\*Hinweis zur Mittenzentrierung:

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

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
Typ(en) : PD1 (18-Zoll, dreiteilig)  
Ausführung : Radstern 290 (VA); Radsterne 90, 160 oder 290 (HA)

---

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 zusammengebaut werden.

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	<b>RH</b>
Radtyp:	PD1 ( <b>X1</b> ) 85 ( <b>X2</b> ): eingegossen
(X1) Angabe der Felgenbreite:	<b>80</b> (für 8,0- Zoll) : eingeschlagen <b>85</b> (für 8,5- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe:	<b>35, bzw. 36</b> : eingeschlagen
Radstern-Ausführung:	<b>290; bzw. 160; bzw. 90</b> : eingeschlagen
Angabe Lochkreis-Durchmesser:	112 G

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

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
 Typ(en) : PD1 (18-Zoll, dreiteilig)  
 Ausführung : Radstern 290 (VA); Radsterne 90, 160 oder 290 (HA)

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller: Audi**

Typ:		<b>B5</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*93/81*0013*.. bzw. e1*98/14*0013*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8 x18 ET35</b>	<b>8 x18 ET35</b>	
195	Audi S4	225/40R18-88Y	225/40R18-88Y	1) bis 10) 12)13) <b>40)</b>
		225/40ZR18	225/40ZR18	1) bis 10) 12)13) 21) <b>40)</b>
		245/35ZR18	245/35ZR18	1) bis 10) 12)13) 20)22) <b>40)</b>
		225/40ZR18	245/35ZR18	1) bis 10) 12)13) 20)27) <b>40)</b>

e1\*98/14\*0013\*16

1120/1030

5/112/57

Typ:		<b>B5</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*93/81*0013*.. bzw. e1*98/14*0013*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8 x18 ET35</b>	<b>8,5 x18 ET35 oder ET36</b>	
195	Audi S4	225/40R18-88Y	225/40R18-88Y	1) bis 10) 12)13) <b>40)</b>
		225/40ZR18	225/40ZR18	1) bis 10) 12)13) 21) <b>40)</b>
		245/35ZR18	245/35ZR18	1) bis 10) 12)13) 20)22) <b>40)</b>
		225/40ZR18	245/35ZR18	1) bis 10) 12)13) 20)27) <b>40)</b>

e1\*98/14\*0013\*16

1120/1030

5/112/57

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf  
Typ(en) : PD1 (18-Zoll, dreiteilig)  
Ausführung : Radstern 290 (VA); Radsterne 90, 160 oder 290 (HA)

---

### **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) Bei Berichterstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntagfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h. Ggf. sind spezielle Reifenfreigaben zu berücksichtigen. Sofern keine speziellen Reifenfreigaben zu beachten sind, sind auch -W- oder -Y-Reifen 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. Gegen Fahrwerksänderungen mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
  - die serienmäßigen Federweganschlüsse (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 Kegelbundbolzen (an VA mit 3 mm-Scheibe: M14x1,5x32; an HA: M14x1,5x29 ) zu verwenden.
- 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 dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allradantrieb 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 Klammern ausgewuchtet werden.

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : PD1 (18-Zoll, dreiteilig)  
Ausführung : Radstern 290 (VA); Radsterne 90, 160 oder 290 (HA)

---

12) An Achse 2 ist im gesamten Bereich oberhalb Stoßfänger-Oberkante der Kunststoff-Innenkotflügel mit Streifenbreite von 60 mm (ab Radhauskante gemessen) zu kürzen.

13) 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.

20) Es ist nur folgender Reifentyp freigegeben  
(für v max: 250 + Tol.; zul. Achslast vorn/hinten: 1120 / 1030 kg):

<u>Hersteller</u>	<u>Reifentyp</u>	<u>Mindestluftdruck vorn/hinten</u>
<b>225/40ZR18</b>		
Dunlop	SP8000	3,5 / 3,3 bar

<u>Hersteller</u>	<u>Reifentyp</u>	<u>Mindestluftdruck vorn/hinten</u>
<b>245/35ZR18</b>		
Dunlop	SP8000	3,5 / 3,3 bar

Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

21) Es sind folgende Reifentypen freigegeben (**225/40ZR18**)  
für v max: 250 + Tol.; zul. Achslast vorn/hinten: 1120 / 1030 kg):

<u>Hersteller</u>	<u>Reifentyp</u>	<u>Mindestluftdruck vorn/hinten</u>
Dunlop	SP8000; Sp9000	3,5 / 3,3 bar
Uniroyal	RTT-1 (LI89)	3,4 / 3,2 bar
Pirelli	P Zero (reinf.) -91W	3,2 / 3,0 bar

22) Eine ausreichende Freigängigkeit (max. Flankenbreite 244 mm) unter Beachtung der anderen Auflagen ist bei folgenden Reifenfabrikaten gegeben (**245/35ZR18**):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	
Dunlop	SP 8000	(Nenntragfähigkeit 580 kg)

Bei anderen Reifentypen ist neben der fahrzeugbezogenen Tragfähigkeitsfreigabe auch die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen.  
Das Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

27) ABS-Verträglichkeit ist für diese Reifen-Kombination für folgenden Reifentyp bestätigt (225/40ZR18 mit 245/35ZR18):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP 8000

Das Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

40) An Achse 1 ist nur Radtyp PD1 808535 mit Radstern 290 zulässig; wegen ausreichenden Bremsfreiraums sind **nur an Achse 1 Distanzscheiben 3 mm Dicke** (RH-Art.-Nr.64324) in Verbindung mit Kegelbundbolzen M14x1,5x32 zu montieren.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : PD1 (18-Zoll, dreiteilig)  
Ausführung : Radstern 290 (VA); Radsterne 90, 160 oder 290 (HA)

---

### Sonstiges

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

Dieses Teilegutachten umfaßt 6 Seiten und darf nur vollständig 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 22. Juni 1999

K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLLKOMB\45610B41.DOC Ssl(NT-Gen/Dist.sch)

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler