Teilegutachten Nr.

RZ96/40724/C/41

über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern Typ **RD** (18-Zoll, LK112/5)

für **Audi A8 (Typ D2), Audi S4/S6, Quattro S6/S6 plus**

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. Prüfingenieur (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

	Radtyp 1	**Radtyp 2**
Radtyp/Ausf.	**RD 858535**	**RD 108542**
Radgröße:	**8,5 J x 18 H2**	**10 J x 18 H2**
Einpreßtiefe:	+ 35 mm	+ 42 mm
Lochkreisdurchmesser:	112 mm	112 mm
Lochzahl:	5	5
Mittenlochdurchmesser: **	57,1 mm	57,1 mm
Ventilloch-Durchmesser:	8,3 mm	8,3 mm
Felgenhälften außen/innen:	1,25 / 7,25 - Zoll	2,25 / 7,75 - Zoll
Radstern-Ausführung:	352	222
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	715 kg / bei 2100 mm	715 kg / bei 2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1776/10/41)	RWTÜV (RP1776/40/41)

Befestigungsteile: Kegelbundradschrauben M 14 x1,5 x32,
Kegelwinkel 60°
Anzugsmoment: 100 Nm

**Hinweis zur Mittenzentrierung:

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

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
Ulrich Kästner

Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

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 (eingegossen): RH

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

	Radtyp 1	**Radtyp 2**
(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	**85** (für 8,5- Zoll)	**10** (für 10- Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	**35**	**42**
Radstern-Ausführung:	**352 :** eingeschlagen	**222 :** 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%.

Verwendungsbereich und Auflagen

Für Radgröße 8,5x18 ET 35 vuh; 10x18 ET 42 hinten:

Fahrzeughersteller: Audi AG

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
C4	169; 206; 213	Audi S4/ Avant S4 ww. S4 V8, ww. S4 4,2	F619 F619/1 bis NT02	235/40ZR18 11) 23)25)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 22) 27)
		Audi S6 /Avant S6 ww. S6 4,2 / S6 V8 Avant S6 4,2 Avant S6 V8	F619/1 ab NT03	VA: 235/40ZR18 HA: 255/35ZR18 11)12) 24)26)	
AU	F619, -/1 /NT07		1240/1200 kg		5/112/57,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr. bzw. Gen.-Nr.	zulässige Reifengröße vuh , ggf. Auflagen	Auflagen, Hinweise
D2	180	Audi A8	G850	235/50ZR18 11) 245/45ZR18 11) 255/45ZR18 11)12) 19) VA:245/45ZR18 HA:275/40ZR18 12) 14)15) VA:235/50ZR18 HA:255/45ZR18 11)12) 16)19) VA:255/45ZR18 HA:285/40ZR18 12) 14)17)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10)
AU	G850/NT00		1250/1230 kg		5/112/57,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr. bzw. Gen.-Nr.	zulässige Reifengröße vuh , ggf. Auflagen	Auflagen, Hinweise
D2	110; 128; 142; 169; 180; 220; 250	Audi A8; wahl. S8; wahlw. D4	e1*93/81* 0005*..	235/50ZR18 11) 245/45ZR18 11) 255/45ZR18 11)12) 19) VA:245/45ZR18 HA:275/40ZR18 12) 14)15) VA:235/50ZR18 HA:255/45ZR18 11)12) 16)19) VA:255/45ZR18 HA:285/40ZR18 12) 14)17)	1)2)3)4)5) 6)7)8)9)10) 50)
AU	e1*93/81*0005*09		1250/1230 kg		5/112/57,1

Fahrzeughersteller: Quattro

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	ABE-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
Q1	213; 240	S6 (plus), ww. 4A, ww. Quattro W6	H346	235/40ZR18 11) 23)25) VA: 235/40ZR18 HA: 255/35ZR18 11) 12) 24)26)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 22) 27)
Qu	H346/NT01		1240/1200 kg		5/112/57,1

Typ	Ausführung (kW)	Handelsbezeichnung	Gen.-Nr.	zulässige Reifengröße	Auflagen, Hinweise
Q1	128; 213; 240	S6 (plus), ww. 4A, ww. Quattro W6	e1*93/81* 0035*..	235/40ZR18 11) 23)25) VA: 235/40ZR18 HA: 255/35ZR18 11) 12) 24)26)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 22) 27)
Qu	e1*93/81*0035/NT01		1240/1200 kg		5/112/57,1

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 Kraftfahrsachverständigen 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. Bei den aufgeführten Reifengrößen sind die speziellen Reifenfreigaben bis zur Fz.-Höchstgeschwindigkeit (bis 250 km/h) zu beachten.

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.

7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (spezielle 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 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 Klammergewichten ausgewuchtet werden.

11) Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf Radtyp 1 (8,5x18 ET35) auf der Vorder- und Hinterachse.

12) Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf Radtyp 1 (8,5x18 ET35) auf der Vorderachse in Verbindung mit Radtyp 2 (10x18 ET42) auf der Hinterachse.

14) An Achse 2 ist für ausreichende Radabdeckung nach hinten (zum Stoßfänger) zu sorgen (ggf. durch Anbauteile oder Tieferlegung).

15) Die ABS-Eignung wird für folgende Reifentypen bestätigt:
VA 245/45ZR18 mit HA 275/40ZR18: Dunlop Sp8000.

16) Die ABS-Eignung wird für folgende Reifentypen bestätigt:
VA 235/50ZR18 mit HA 255/45ZR18: Michelin MXX3; Dunlop Sp2000.

17) Die ABS-Eignung wird für folgende Reifentypen bestätigt:
VA 255/45ZR18 mit HA 285/40ZR18: Dunlop Sp8000.

19) Die Montage der Reifengröße 255/45ZR18 auf Felge 10x18 ist nicht generell freigegeben; folgende Freigaben lagen vor: Michelin MXX3; Dunlop Sp2000; Dunlop Sp8000 auch freigegeben (in Verb. mit 255/45ZR18 auf Vorderachse).

22) An Achse 1 ist auf ausreichenden Abstand Reifen/Spurstangenkopf (mind. 8-10 mm) zu achten. Die Reifenflankenbreite darf bis max. 245 mm betragen.

23) Es sind nur folgende Reifentypen freigegeben (Reifengröße 235/40ZR18):
(v max: 250 + Tol.; zul. Achslast vorn/hinten: 1240 / 1200 kg):

Hersteller	Reifentyp	Mindestluftdruck vorn/hinten
Dunlop	**SP8000**	3,3 / 3,3 bar
Dunlop	**SP9000**	3,3 / 3,3 bar
Goodyear	**Eagle GS-C**	3,3 / 3,4 bar

Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.
Bei anderen Reifentypen ist eine gesonderte Freigabe vorzulegen.

24) Es ist nur folgender Reifentyp freigegeben (Montierbarkeit, ABS-Eignung bei Kombination VA: 235/40ZR18 mit HA: 255/35ZR18 für Einsatzbedingungen:
v max: 250 + Tol.; zul. Achslast vorn/hinten: 1240 / 1200 kg:

Hersteller	Reifentyp	Mindestluftdruck vorn/hinten
Dunlop	**SP8000**	3,3 / 3,4 bar
Dunlop	**SP9000**	3,3 / 3,4 bar

Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.
Bei anderen Reifentypen ist eine gesonderte Freigabe vorzulegen.

25) An Achse 2 ist der (Kunststoff-) Innenkotflügel im Bereich oberhalb Radmitte auf einer
Länge von ca. 300 mm um 20 mm zu kürzen.

26) An Achse 2 ist zwecks ausreichender Freigängigkeit die gesamte Kunststoff-Radhausschale ganz zu entfernen.
Die ins Radhaus ragende Kunststoff-Stoßfängerkante ist -ab Oberkante auf ca. 80 mm Länge- abzutrennen.

27) Bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 250 km/h (z.B. Tuning) sind grundsätzlich gesonderte Reifenfreigaben erforderlich.

50) Nicht geprüft für gepanzerte Version (zul. Achslast bis 1660 kg).

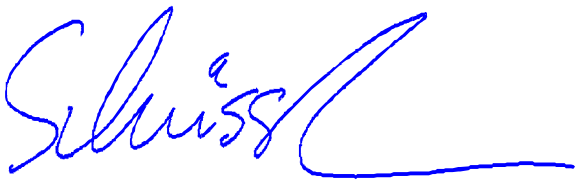
Sonstiges

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

Dieses Teilegutachten umfaßt 7 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 13. Mai 1997
Verz.-Nr.: RZ96/40724/C/41 /SSL (18-Zoll/ 40724C41.doc-NT-Fz-Ausf)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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