

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ95/40721/C/41über den Verwendungsbereich des Sonderrades **Typ RD (3-teilig, 18-Zoll)**für **Audi S4/S6 , V8, A4, A6 (Typ 4B)**

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.

Technische Angaben zum Sonderrad

Herstellerzeichen:	RH
Art:	dreiteiliges LM-Sonderrad mit Doppelhump, verschraubt; bestehend aus Radstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften
Radtyp:	RD 858535
Radgröße:	8,5 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	+ 35 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	57,1 mm
Ventilloch-Durchmesser:	8,3 mm
Felgenhälften außen / innen:	1,25- / 7,25-Zoll
Radstern-Ausführung:	352
Geprüfte Radlast:	715 kg
Reifenabrollumfang:	2100 mm
Radlastprüfung:	RWTÜV (RP1776/10)
Zentrierart:	Mittenzentrierung über Zentrierring, Kennz. Ø72,5/Ø57,1 , Farbe beige
Befestigungsteile:	Kegelbundbolzen M14 x1,5 x29, Kegelwinkel 60°;
Anzugsmoment:	100 Nm

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
Ausführung : Radstern 352

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%.

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
(X1) Angabe der Felgenbreite:	85 (für 8,5- Zoll) : eingeschlagen
(X2) Angabe der Einpreßtiefe:	35 : eingeschlagen
Radstern-Ausführung:	352 : 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 Attendorn
Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
Ausführung : Radstern 352

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Audi

Typ: C4			
ABE / EG-Genehmigung: F619; F619/1			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
169; 206; 213	Audi S4 / Avant S4, ww. S4 V8, ww. S4 -4,2; Audi S6 / Avant S6, ww. S6 -4,2 / Avant S6 -4,2 ww. S6 V8 / Avant S6 V8	235/40ZR18 18)	1)bis 10) 15)17)

F619/1NT07

1240/1200

5/112/57

Typ: D11			
ABE / EG-Genehmigung: F127			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
180; 184; 206	Audi V8	235/40ZR18 18)	1)bis 10) 14)17)

F127/NT07E

1240/1200

5/112/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
 Ausführung : Radstern 352

Typ: B5		ABE / EG-Genehmigung: e1*93/81*0013*..	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
55; 66; 74; 81; 92; 110; 120; 121; 128; 132	Audi A4 , Audi A4 quattro, Audi A4 Avant, Audi A4 Avant quattro	225/40R18-88W 225/40ZR18 245/35ZR18 22) VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 27)	1)bis 10) 20) 30)
142	Audi A4 2,8-20V	225/40R18- 89W 225/40ZR18 23) 245/35ZR18 22)24) VA: 225/40ZR18 HA: 245/35ZR18 24)27)	

e1*93/81*0013*14

1100/1050(1100)

5/112/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
 Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
 Ausführung : Radstern 352

Typ: 4B			
ABE / EG-Genehmigung: e1*96/27*0051*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Reifengrößen vorne und hinten , ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
81; 92; 100; 110; 120;121;	Audi A6 Audi A6 Quattro (Limousine, Avant) - außer V6-TDI -	225/40ZR18 44)45) 245/35ZR18 44)47) 235/40ZR18 44)	1) bis 10) 21)30)51)
110	Audi A6 -V6-TDI- -A6 Quattro-V6-TDI (Limousine, Avant)	235/40ZR18 44) 225/40R18-91W reinf. 48)	
142	Audi A6 Audi A6 Quattro (Limousine, Avant)	225/40ZR18 44)46) 225/40R18-91W reinf. 48) 245/35ZR18 44)47) 235/40ZR18 44)	
169	Audi A6 -2,7T- Audi A6 Quattro-2,7T- (Limousine, Avant)	235/40ZR18 18)44)	1) bis 10) 21)30)

e1*96/27*0051*02

1165/1075(1130)

5/112/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
Ausführung : Radstern 352

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 Kraftfahrzeug-verkehr bzw. einem Kraftfahrtsachverständigen 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. 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 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 Kegelbundbolzen (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 Klammergewichten ausgewuchtet werden.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
Ausführung : Radstern 352

- 14) An Achse 1 sind zwecks ausreichender Freigängigkeit folgende Maßnahmen erforderlich:
-am Kunststoff-Innenkotflügel: Ausschneiden, bzw. Kürzen folgender Bereiche:
Leitungsdurchführung der ABS-Steuerleitung; unterer Radlaufteil vor Radmitte, ca. 200 mm von außen.
-Radhausblech hinter Radmitte im unteren Teil - ca. 240 mm von außen- um ca. 5 mm einformen.
Kontrollmöglichkeit durch Kreisfahrt.
- 15) An Achse 2 ist der (Kunststoff-) Innenkotflügel im Bereich oberhalb Radmitte auf einer Länge von ca. 300 mm um 20 mm zu kürzen.
- 17) An Achse 1 ist auf ausreichenden Abstand Reifen/Spurstangenkopf (mind. 8-10 mm) zu achten.
- 18) Es sind nur folgende Reifentypen freigegeben
(v max: 250 + Tol.; zul. Achslast vorn/hinten: 1240 / 1200 kg):
- | <u>Hersteller</u> | <u>Reifentyp</u> | <u>Mindestluftdruck vorn/hinten</u> |
|-------------------|------------------|-------------------------------------|
| Dunlop | SP8000 | 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.
- 20) An Achse 2 ist im gesamten Bereich oberhalb Stoßfänger-Oberkante der Kunststoff-Innenkotflügel mit Streifenbreite von 60 mm (ab Radhauskante gemessen) zu kürzen.
- 21) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von 45-Grad vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blechradhaus (warm) anzulegen.
- 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 die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen.
Das Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.
- 23) 225/40R18: Sofern keine speziellen Tragfähigkeitsfreigaben vorliegen, muß die am ZR-Reifen angegebene Reifen-Nenntragfähigkeit mind. 580 kg (entspr. LI 89) betragen.

Tragfähigkeitsfreigabe (v max. 240 km/h; zul. Achslast v/h: 1100/1050 (1100) kg)
liegt vor für:

Hersteller	Reifentyp	Mindestluftdruck vorn/hinten
Dunlop	SP8000 (560 kg)	3,2 / 3,0 (3,2) bar
Uniroyal	RTT-1 (580 kg)	3,0 / 2,8 (3,0) bar

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
Ausführung : Radstern 352

- 24) Es ist nur folgender Reifentyp freigegeben (vuh: 245/35ZR18, bzw. mit vorn:
225/40ZR18)
für v max: 240 (+ 9 Tol.); zul. Achslast vorn/hinten: 1100 / 1100 kg):
Hersteller Reifentyp Mindestluftdruck vorn/hinten
Dunlop SP8000 3,2 / 3,2 bar
Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

- 27) ABS-Verträglichkeit ist für diese Reifen-Kombination für folgenden Reifentyp
bestätigt:
Hersteller Typ
Dunlop SP 8000

Das Reifenfabrikat ist auf der Anbau-Bestätigung einzutragen.

- 30) Aufgrund der max. Einschraubtiefe von 19 mm an Achse 1 sind nur die mitzuliefernden
Kegelbundradschrauben M14x1,5 mit Schaftlänge 29 mm zu verwenden.

- 44) An Achse 2 ist die Radhausauschnittkante im Bereich von 200 mm hinter der Radmitte
bis ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Stoßleiste aufzuweiten, und zwar:
-bei Reifengröße 225/40R18 und 245/35R18: um ca. 3 mm aufweiten;
-bei Reifengröße 235/40R18: um mind. 5 mm aufweiten.
(Kontrollabstand: gemessen über Radmitte, ab Metalldom über Anschlagpuffer bis
Blechkante : mind. 288 mm, bzw. 290 mm).

- 45) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1120 kg
(Reifentragfähigkeit 560 kg bei LI88). Bei höheren Werten siehe Aufl. 46).

- 46) Reifengröße 225/40R18: Bei zul. Achslast über 1120 kg bis max. 1160 kg sind
aufgrund der erforderlichen Reifentragfähigkeit nur folgende Reifenfabrikate zu
verwenden:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	<u>max. zulässige Achslast in kg</u>
Uniroyal	RTT-1	1160 kg

Bei Verwendung anderer Reifentypen sind gesonderte -fahrzeugbezogene-
Reifenfreigaben vorzulegen.

Gewählten/ bestätigten Reifentyp auf der Anbau- Bestätigung eintragen.

- 47) Reifengröße 245/35R18: Wegen Reifentragfähigkeit sowie geprüfter Freigängigkeit
(Flankenbreite bis 244 mm) sind nur folgende Reifenfabrikate zu verwenden:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	<u>max. zulässige Achslast in kg</u>
Dunlop	SP8000	1160 kg

Bei Verwendung anderer Reifentypen sind gesonderte -fahrzeugbezogene-
Reifenfreigaben vorzulegen sowie die Freigängigkeit neu zu beurteilen..

Gewählten/ bestätigten Reifentyp auf der Anbau- Bestätigung eintragen.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : RD (3-teilig, 18-Zoll)
Ausführung : Radstern 352

48) Reifengröße 225/40R18-**91W**: Bis zul. Achslast von max. 1230 kg zulässig:

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>	<u>max. zulässige Achslast</u>
Pirelli	P Zero (reinforced)	1230 kg

Gewählten/ bestätigten Reifentyp auf der Anbau- Bestätigung eintragen.

51) Nicht geprüft für schußgesicherte Fz.-Ausführung (zul. Achslast v/h: 1245/1190 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 8 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 20. April 1998
Verz.-Nr.: RZ95/40721/C/41 /SSL (18-Zoll/ 40721C41.DOC-NT-Fz-Ausf)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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