

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/47650/A/41über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern Typ **PD1** (18-Zoll)
am **Audi S 3** (LK5/100)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			
Radtyp/Ausf.	PD1 858549	PD1 908548	PD1 958549	PD1 108548
für Achse:	VA + HA	nur HA	nur HA	nur HA
Radgröße:	8,5 J x 18 H2	9 J x 18 H2	9,5 J x 18 H2	10 J x 18 H2
Einpreßtiefe:	+ 49 mm	+ 48 mm	+ 49 mm	+ 48 mm
Effektive Einpreßtiefe mit Adapterscheibe 20mm:	+ 29 mm	+ 28 mm	+ 29 mm	+ 28 mm
Lochkreis-Ø / Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser: (mit Zentrierring gelb)	66,6 mm	66,6 mm	66,6 mm	66,6 mm
Ventilloch-Durchmesser:	8,3 mm	8,3 mm	8,3 mm	8,3 mm
Felgenhälften außen/innen:	1,75/6,75-Zoll	1,75/7,25-Zoll	2,25/7,25-Zoll	2,25/7,75-Zoll
Radstern-Ausführung:	90	160	90	160
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	630 kg / bei 2000 mm	630 kg / bei 2000 mm	630 kg / bei 2000 mm	630 kg / bei 2000 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP1791/11	RP1791/20	RP1791/30	RP1791/40

Die Verwendung der o.a. Sonderräder ist nur zulässig mit folgender Adapterscheibe:

Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:	Dicke: 20 mm
Typ / Kennzeichnung (außen eingeschlagen):	20255571 - 665 - RH
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug):	100 mm / 5
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Radmontage an Adapterscheibe):	112 mm / 5 (Gewindebohrungen)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

Radbefestigungsteile

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25 , Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14x1,5x25 ; Anzugsmoment: 100 Nm

Hinweis zur Mittenzentrierung: erfolgt beidseitig über Fertigmaß der Adapter-Distanzscheibe
(Mittenloch: 57,1 mm; Bund -radseitig- :66,5 mm)

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: **PD1 (X1) 85 (X2)**: eingegossen

	Radtyp 1	Radtyp 2	Radtyp 3	Radtyp 3
	PD1 858549	PD1 908548	PD1 958549	PD1 108548
(X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen	85 (für 8,5-Zoll)	90 (für 9,0-Zoll)	95 (für 9,5-Zoll)	10 (für 10-Zoll)
(X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen	49	48	49	48
Radstern-Ausführung (eingeschlagen)	90	160	90	160

Angabe Lochkreis-Durchmesser: für alle Radausführungen: **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) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Hinweise zu Reifentragfähigkeiten

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 210 bis 240 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 210 km/h bis 91% bei 240 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 240 bis 270 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 240 km/h bis 85% bei 270 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y ist bei Höchstgeschwindigkeiten über 270 bis 300 km/h die maximale Reifentragfähigkeit von 100% bei 270 km/h bis 85% bei 300 km/h linear abnehmend zu ermitteln.

Für Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR ist bei Höchstgeschwindigkeiten bis 240 km/h die zulässige Reifentragfähigkeit auf dem Reifen angegeben. Bei Geschwindigkeiten über 240 km/h ist die zulässige Tragfähigkeit unter Angabe der am Fahrzeug auftretenden maximalen Sturzwerte vom jeweiligen Reifenhersteller zu erfragen.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Audi

Typ:		8L		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*98/14*0042*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x18 ET29	8,5 x18 ET29	
154	Audi S 3	225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)
		245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)R05)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)V02)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) V03)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) R05) V05)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ: 8L				
ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0042*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x18 ET29	9 x18 ET28	
154	Audi S 3	225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)
		245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)R05)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06)V02)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) V03)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) R05) V05)

e1*98/14*0042*11 1035/1050 5/100/57

Typ: 8L				
ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0042*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x18 ET29	9,5 x18 ET29	
154	Audi S 3	245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06) R05)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06) V02)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) R06) V03)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) R05) R06) V05)

e1*98/14*0042*11 1035/1050 5/100/57

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ:		8L		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*98/14*0042*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x18 ET29	10 x18 ET28	
154	Audi S 3	245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06) M02) R05)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K05)K06) M02) V02)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) R06) V03)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K05)K35) R05) R06) V05)

e1*98/14*0042*11

1035/1050

5/100/57

Auflagen und Hinweise

A01) -entfällt für dieses Gutachten-

A02) 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.

A03) 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.

A04) 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.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

- A05) 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.
- A06) Zur Befestigung von Sonderrad und Adapterscheibe sind die mitzuliefernden Kegelbundbolzen (siehe Blatt 2) zu verwenden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- A08) 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.
- A09) Schneekettenbetrieb: nicht möglich.
- A10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammengewichten ausgewuchtet werden.
- D11) Die Sonderrad-Verwendung ist nur zulässig mit der auf Blatt 1 beschriebenen Spezial-Adapterscheibe (20 mm).
- K04) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen z.B. Schmutzfänger, soweit sie serienmäßig noch nicht vorhanden sind). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K05) 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.
- K06) Aufgrund von Fertigungstoleranzen beim Fahrzeug bzw. in der Reifenbreite - fabrikatsabhängig - kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 zu sorgen.
Ist dies nicht erforderlich, so ist die Eignung des begutachteten Reifenfabrikates auf der Anbaubestätigung einzutragen.
- K35) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von ca. 100 mm vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blechradhaus anzulegen (warm anformen).

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : PD1 (18-Zoll, dreiteilig)
Ausführung : mit Adapterscheibe

M02) Die Montierbarkeit der Reifengröße 245/35R18 auf Felge 10x18 ist nicht generell freigegeben; für folgende Reifenfabrikate/-typen liegen entsprechende Montierbarkeitsfreigaben vor:

<u>Reifenhersteller</u>	<u>Reifentyp</u>
Yokohama	AVS-S1Z

Der bestätigte Reifentyp ist auf der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

R05) Bei Bereifungsgröße 245/35R18 dürfen an Achse 1 -unter Beachtung der übrigen Auflagen- nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden (max. Flankenbreite 246 mm auf 8,5x18):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP8000
Yokohama	AVS S1-Z
Pirelli	P Zero Asimmetrico

Das Reifenfabrikat ist auf der Abnahmebestätigung mit einzutragen. Werden andere Reifenfabrikate verwendet (max. Flankenbreite 246 mm), so ist die Freigängigkeit (besonders an Achse 1 innen), Radabdeckung, Tragfähigkeit und ggf. die ABV-Tauglichkeit (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) neu zu prüfen.

R06) Bei der Bereifungsgröße 255/35R18 dürfen -unter Beachtung der übrigen Auflagen- nur folgende Reifenfabrikate verwendet werden (geprüfte Reifenkontur):

<u>Hersteller</u>	<u>Typ</u>
Dunlop	SP8000; SP9000
Continental	Conti SportContact
Pirelli	P Zero Asimmetrico

Das Reifenfabrikat ist auf der Abnahmebestätigung mit einzutragen. Werden andere Reifenfabrikate verwendet, so ist die Freigängigkeit (besonders nach innen), Radabdeckung, Tragfähigkeit und ggf. die ABV-Tauglichkeit (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) neu zu prüfen.

V02) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn 225/40R18 und hinten 245/35R18

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Bridgestone	S-01
Pirelli	P Zero As.
Yokohama	AVS S1-Z
Dunlop	SP8000

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

V03) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 225/40R18 und hinten:

<u>Hersteller:</u>	<u>Typ:</u>
Continental	Aqua Contact; SportContact

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : **PD1 (18-Zoll, dreiteilig)**
Ausführung : mit Adapterscheibe

Dunlop	SP8000, SP9000
Pirelli	P Zero As., P7000
Uniroyal	RTT-1
Goodyear	Eagle F1
Yokohama	AVS S1Z; A008P

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

V05) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn 245/35R18 und hinten 255/35R18

Hersteller:	Typ:
Dunlop	SP8000
Pirelli	P Zero Asimmetrico
Toyo	PX T1-S

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

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 1 Seiten und darf nur vollständig verwendet werden. Es verliert seine Gültigkeit, wenn sich Änderungen am Fahrzeug oder in den Bauvorschriften der StVZO ergeben, die die zugrunde liegenden Prüfergebnisse beeinflussen können, oder der Auftraggeber den Nachweis gemäß Anlage XIX, Absatz 2 zur StVZO nicht mehr erbringt.

Essen, 17. Juni 1999
K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL-KOMB\Dokument1

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler