

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ99/47619/A/41**über den Verwendungsbereich des Sonderrades **AH 858552; AH 108554**  
am **Audi S 3 (LK 100/5)**

Auftraggeber:

**RH ALURAD Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorn**

Dieses Teilegutachten dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüf-Ingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

## Technische Angaben zu den Sonderrädern

Art des Sonderrades:	einteiliges LM-Rad mit Doppelhump	
Herstellerzeichen:	RH	RH
<b>Radtyp:</b>	<b>AH 858552</b>	<b>AH 858552</b>
für Achse:	VA + HA	VA + HA
Radgröße:	<b>8,5 J x 18 H2</b>	<b>8,5 J x 18 H2</b>
Rad-Einpreßtiefe:	52 mm	52 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	130 mm / 5	130 mm / 5
Mittenloch-Durchmesser:	71,5 mm	71,5 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	575 kg / 2000 mm	575 kg / 2000 mm
Radlastprüfung: RWTÜV:	RP2220/00/41	RP2220/00/41
<b>Zugehörige Spezial-Adapter-Distanzscheibe:</b> Dicke:	<u>VA + HA:</u> 20 mm	<u>VA + HA: **</u> 25 mm
<b>Effektive Einpreßtiefe</b> (mit Distanzscheibe):	<b>32 mm</b>	<b>27 mm</b>
<b>Typ-Kennzeichnung // Herstellerzeichen:</b> (außen eingeschlagen)	20295571/716 //RH	25295571/716 //RH ** s. Hinweis Bl. 2
Stehbolzen in Adapterscheibe (auf LK130/5) (von hinten eingepreßt): freie Bolzenlänge:	M14 x1,5, 35 mm	
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	100 mm / 5 (Scheibenmontage am Fahrzeug)	
Festigkeitsprüfung Adapterscheibe: RWTÜV:	RP2191/00/41: 600 kg/2000 mm Abrollumf.	
Mittenzentrierung: Sonderrad:	über Zentrierbund 71,5 mm der Adapter-Distanzscheibe (radseitig)	
Mittenzentrierung: Distanzscheibe:	über Mittenlochdurchmesser 57,1 mm	

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : AH 858552; AH 108554  
Ausführung : mit Spezial-Adapterscheibe

Fortsetzung Radausführung (für HA):

Art des Sonderrades:	einteiliges LM-Rad mit Doppelhump
Herstellerzeichen:	RH
<b>Radtyp:</b>	<b>AH 108554</b>
für Achse:	nur HA
Radgröße:	<b>10 J x 18 H2</b>
Rad-Einpreßtiefe:	54 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	130 mm / 5
Mittenloch-Durchmesser:	71,5 mm
Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang:	575 kg / 2000 mm
Radlastprüfung: RWTÜV:	RP2221/00/41
<b>Zugehörige Spezial-Adapter-Distanzscheibe:</b> Dicke:	nur HA: ** 25 mm
<b>Effektive Einpreßtiefe</b> (mit Distanzscheibe):	<b>29 mm</b>
<b>Typ-Kennzeichnung // Herstellerzeichen:</b> (außen eingeschlagen)	25295571/716 //RH ** s. Hinweis Bl. 2
Stehbolzen in Adapterscheibe (auf LK130/5) (von hinten eingepreßt): freie Bolzenlänge:	M14 x1,5, 35 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	100 mm / 5 (Scheibenmontage am Fahrzeug)
Festigkeitsprüfung Adapterscheibe: RWTÜV:	RP2191/00/41: 600 kg/2000 mm Abrollumf.
Mittenzentrierung: Sonderrad:	über Zentrierbund 71,5 mm der Adapter-Distanzscheibe (radseitig)
Mittenzentrierung: Distanzscheibe:	über Mittenlochdurchmesser 57,1 mm

#### **Angaben zur Radbefestigung:**

Befestigung Adapter-Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M14 x 1,5 x 25</b> ; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Porsche- <b>Kugelbundmuttern</b> <b>M14 x 1,5</b> ; Anzugsmoment: 130 Nm

**\*\*Hinweis:** Anstelle der RH-Adapterscheibe (25 mm) kann auch die Adapterscheibe der Fa. H+R, Dicke 25 mm, Typkennzeichnung H+R 50295571/716 verwendet werden.

(Ausreichende Scheibenfestigkeit durch eigenes Gutachten nachgewiesen).

Befestigungsteile und Mittenzentrierung bleiben wie oben beschrieben.

#### **Durchgeführte Prüfungen**

##### **Anbauprüfung**

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Personenkraftwagen 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.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
 Typ(en) : AH 858552; AH 108554  
 Ausführung : mit Spezial-Adapterscheibe

**Fahrwerksfestigkeit**

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

**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:		<b>8L</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*98/14*0042*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8,5 x18 ET32</b>	<b>8,5 x18 ET32</b>	
154	Audi S 3	225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10) D11)
		245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) R05)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) V02)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K35) R06) V03)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K35) R05)R06) V05)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
 Typ(en) : AH 858552; AH 108554  
 Ausführung : mit Spezial-Adapterscheibe

Typ: <b>8L</b>				
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*98/14*0042*..</b>				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8,5 x18 ET32</b>	<b>8,5 x18 ET27</b>	
154	Audi S 3	225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	A01) bis A10) D11) K06)
		245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K06)R05)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) K06)V02)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K35) V03)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K35) R05) V05)

e1\*98/14\*0042\*11

1035/1050

5/100/57

Typ: <b>8L</b>				
ABE / EG-Genehmigung: <b>e1*98/14*0042*..</b>				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8,5 x18 ET27</b>	<b>8,5 x18 ET27</b>	
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

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
 Typ(en) : AH 858552; AH 108554  
 Ausführung : mit Spezial-Adapterscheibe

Typ:		<b>8L</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*98/14*0042*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8,5 x18 ET32</b>	<b>10 x18 ET29</b>	
154	Audi S 3	245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) M02) R05)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	A01) bis A10) D11) M02) V02)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)K35) R06) V03)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	A01) bis A10) D11) K04)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 Kraftfahrachverständigen 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) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 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.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (z.B. Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,4 mm) zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Mindestluftdruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : AH 858552; AH 108554  
Ausführung : mit Spezial-Adapterscheibe

---

- A08) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzreifens darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder dürfen an der Außenseite weder mit Klebegewichten noch mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den auf Blatt 1 beschriebenen Spezial-Adapter-Distanzscheiben und Radbefestigungsteilen.  
Die Radbefestigung auf den Stehbolzen der Spezial-Adapterscheibe darf nur mit den beschriebenen Porsche -**Kugelbundmuttern** erfolgen.
- \*\*gemäß Hinweis Blatt 2 können bei Adapterscheibendicke 25 mm sowohl die RH- als auch die H+R-Adapterscheibe verwendet werden.
- 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) : AH 858552; AH 108554  
Ausführung : mit Spezial-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.

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : AH 858552; AH 108554  
Ausführung : mit Spezial-Adapterscheibe

---

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:

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

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
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 8 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, 16. Juni 1999  
K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLL\KOMB\47619A41.DOC

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler