

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ-056410-A0-041

über den Verwendungsbereich der Sonderräder AL (18-Zoll, dreiteilig)
am Audi A4 –Typ 8E, 8H (LK 112/5)

Auftraggeber:

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

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder Prüfingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH
Art des Sonderrades:	dreiteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump; äußere und innere Felgenhälfte mit Radstern verschraubt

Für Achse:	VA + HA	VA + HA
Radtyp:	AL 808537	AL 858535
Radausführung:	112G	112G
Radgröße:	8 Jx18 H2	8,5 Jx18 H2
Rad-Einpreßtiefe:	37 mm	35 mm
Radstern-Ausführung:	012	100
Felgenhälften außen / innen:	2,75-/5,25-Zoll	2,75-/5,75-Zoll
Lochkreisdurchm./ Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	72,6 mm	72,6 mm
Geprüfte Radlast / bei Abrollumfang:	650 kg/2000 mm	650 kg/2000 mm
Radfestigkeits-Bericht: RP- (RWTÜV)	003126-A0-041	003127-A0-041

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
 Ausführung : 112G

Für Achse:	VA + HA	nur HA
Radtyp:	AL 858531	AL 908537
Radausführung:	112G	112G
Radgröße:	8,5 Jx18 H2	9 Jx18 H2
Rad-Einpreßtiefe:	31 mm	37 mm
Radstern-Ausführung:	012	012
Felgenhälften außen / innen:	3,25-/5,25-Zoll	3,25-/5,75-Zoll
Lochkreisdurchm./ Lochzahl:	112 mm / 5	112 mm / 5
Mittenlochdurchmesser:	72,6 mm	72,6 mm
Geprüfte Radlast / bei Abrollumfang:	650 kg/2000 mm	650 kg/2000 mm
Radfestigkeits-Bericht: RP-(RWTÜV)	003127-A0-041	003128-A0-041

Radbefestigungsteile:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen M14 x 1,5 x 29 ; Anzugsmoment: 120 Nm
------------------------------	---

Radzentrierung:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø57,1; Farbe: beige
------------------------	--

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH
Radtyp (eingegossen):	AL (X1) 8 5 (X2)
Angabe der Felgenbreite: (X1) eingeschlagen	80 / 85 / 90 (für 8- / 8,5- / 9,0- Zoll)
Angabe der Einpreßtiefe: (X2) eingeschlagen	37, bzw. 35, bzw. 31

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

Übersichtstabelle RH-Teile	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp AL 808537	37408	112G; Silber
Radtyp AL 858535	37446	112G; Silber
Radtyp AL 858531	37418	112G; Silber
Radtyp AL 908537	37422	112G; Silber
Zentrierring beige	45217	G
Befestigungsteile	45056	M14x1,5x29

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
Ausführung : 112G

Hinweise zu Reifentragfähigkeiten

Für Reifen (auch M+S) 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.

Durchgeführte Prüfungen

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweitenänderung durch die geänderte Sonderrad-Einpreßtiefe liegt nicht über 2%.

Anbauprüfung

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 4.6.8 der "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger".

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.

Die aufgeführten Karosserieauflagen beziehen sich auf die max. Reifenabmessungen nach E.T.R.T.O. – Norm.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
 Ausführung : 112G

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Audi

Spurweitenerhöhung: bis zu 34 mm

Typ: 8E		ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0151*.., e1*2001/116*0151*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8 Jx18 ET37	8Jx18 ET37	
74; 75; 96; 110; 114; 120; 125; 132; 140; 162	Audi A4, Audi A4 quattro (Lim. + Avant)	225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) T14)T37)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K35)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K35) T14)T37) V02)
		8Jx18 ET37 od. 8,5 Jx18 ET35	8,5 Jx18 ET35	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) T14)T37)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K35)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K35) T14)T37) V02)
		8Jx18 ET37 od. 8,5 Jx18 ET35	9 Jx18 ET37	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) T14)T37)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K35)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K35) T14)T37) V02)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf

Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)

Ausführung : 112G

Typ: 8E		ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0151*.., e1*2001/116*0151*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 Jx18 ET35	8,5 Jx18 ET31	
74; 75; 96; 110; 114; 120; 125; 132; 140; 162	Audi A4, Audi A4 quattro (Lim. + Avant)	225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10) K35)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) K35)T14)T37)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K04)K28)K35)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K04)K28)K35) T14)T37)V02)
		8,5 Jx18 ET31	8,5 Jx18 ET31	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10) K03)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) K03)K35)T14)T37)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K04)K28)K35)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K03)K04)K28)K35) T14)T37)V02)
		8,5 Jx18 ET31	9 Jx18 ET37	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10) K03)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) K03) T14)T37)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K35)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K03) K35) T14)T37) V02)



Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
 Ausführung : 112G

Typ: 8H				
ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0177*..; e1*2001/116*0177*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8Jx18 ET37	8Jx18 ET37	
110; 120; 125; 162	Audi A4 Cabriolet	225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) T14)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K55)K56)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K55)K56) T14)V02)
		8Jx18 ET37 od. 8,5J x18 ET35	8,5J x18 ET35	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) T14)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K55)K56)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K55)K56) T14) V02)
		8Jx18 ET37 od. 8,5Jx18 ET35	9Jx18 ET37	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) T14)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03) K55) K56)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K55)K56) T14) V02)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
 Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
 Ausführung : 112G

Typ: 8H		ABE / EG-Genehmigung: e1*98/14*0177*..; e1*2001/116*0177*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
110; 120; 125; 162	Audi A4 Cabriolet	8Jx18 ET37 od. 8,5Jx18 ET35	8,5Jx18 ET31	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10) K55)K56)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) K55)K56) T14)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K04)K28)K55) K56)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K04)K28)K55)K56) T14) V02)
		8,5Jx18 ET31	8,5Jx18 ET31	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10) K03)K55)K56)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) K03)K55)K56) T14)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03)K04)K28)K55) K56)
		225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K03)K04)K28)K55) K56) T14) V02)
		8,5Jx18 ET31	9Jx18 ET37	
		225/40R18-91 reinforced	225/40R18-91 reinforced	A01) bis A10) K03)
		225/40R18-88	225/40R18-88	A01) bis A10) K03)T14)
		235/40R18-91	235/40R18-91	A01) bis A10) K03) K55)K56)
225/40R18-88	245/35R18-88	A01) bis A10) K03)K55)K56) T14) V02)		

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
Ausführung : 112G

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 Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom BMV 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 (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 der Sonderräder dürfen nur die mitzuliefernden beschriebenen Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Mindestluftdruck zu beachten ist.
- 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. Es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- A10) Die Sonderräder dürfen an der Innenseite und Außenseite mit Klebegewichten oder Klammergewichten ausgewuchtet.
- K03) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers, des Kotflügels, durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorf
Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
Ausführung : 112G

K04) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (z.B. durch Ausstellen 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.

K28) An Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten (um mind. 5 mm) aufzuweiten.

K35) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von ca. 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 anzulegen.

K55) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von Radmitte bis Stoßfängeroberkante, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder diesen vollkommen an das Blechradhaus anzulegen.

K56) An Achse 2 ist die oberhalb der Stoßfängeroberkante befindliche Blechlasche/-kante eng an das Radhaus anzulegen und auszustellen.

T14) Nur zulässig an Fahrzeugen mit einer zulässigen Achslast von max. 1120 kg (LI=88). Die Tragfähigkeit des ZR-Reifens muß min. 560 kg betragen (Angabe am Reifen).

T37) Für Fahrzeugausführungen, bei denen in den Fahrzeugpapieren **V-Reifen** eingetragen sind, sind aus Gründen der Tragfähigkeit der Sonderreifen nur **ZR-, W- oder Y-Reifen** zulässig. Bei ZR-Reifen ist statt des Load Index (LI) die entsprechende Tragfähigkeit in kg auf dem Reifen angegeben.

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

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

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

Teilegutachten nach § 19.3 StVZO
Nr. : **RZ-056410-A0-041**

Seite 10 von 10



Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn
Typ(en) : AL (18-Zoll, dreiteilig)
Ausführung : 112G

Sonstiges

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß Anlage XIX, Absatz 2 StVZO (EN ISO 9001; Zertifikat Registrier-Nr. 041005575).

Dieses Teilegutachten 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, 19. Februar 2004
K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLLKOMB\RZ-056410-A0-041

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Schüssler'.

Dipl.-Ing. Schüssler