

Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

Nr. RZ99/46963/C/41über den Verwendungsbereich des Sonderrades **AH 858552; AH 108554**
am **Audi TT (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
Radtyp:	AH 858552	AH 858552
für Achse:	VA + HA	nur HA
Radgröße:	8,5 J x 18 H2	8,5 J x 18 H2
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
Zugehörige Spezial-Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	<u>VA + HA:</u> 20 mm	<u>nur HA: **</u> 25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	32 mm	27 mm
Typ-Kennzeichnung // Herstellerzeichen: (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
Radtyp:	AH 108554
für Achse:	nur HA
Radgröße:	10 J x 18 H2
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
Zugehörige Spezial-Adapter-Distanzscheibe: Dicke:	<u>nur HA: **</u> 25 mm
Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe):	29 mm
Typ-Kennzeichnung // Herstellerzeichen: (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 M14 x 1,5 x 25 ; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Porsche- Kugelbundmuttern M14 x 1,5 ; 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.

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

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.

Fahrwerksfestigkeit

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

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Audi

Typ:		8N		
ABE / EG-Genehmigung:		e1*97/27*0089*.. bzw. e1*98/14*0089*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x18 ET32	8,5 x18 ET32	
132; 165	Audi TT; Audi TT quattro	215/40ZR18 (-85W)	215/40ZR18 (-85W)	1) bis 10) 40) 55)
		225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	1) bis 10) 55)
		245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	1) bis 10) 12)16) 55)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	1) bis 10) 19) 55)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	1) bis 10) 14)17)20) 55)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	1) bis 10) 12)14)16)17)21) 55)

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

Typ: 8N				
ABE / EG-Genehmigung: e1*97/27*0089*.. bzw. e1*98/14*0089*..				
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 x18 ET32	8,5 x18 ET27	
132; 165	Audi TT; Audi TT quattro	215/40ZR18 (-85W)	215/40ZR18 (-85W)	1) bis 10) 40) 55)
		225/40ZR18 (-88W)	225/40ZR18 (-88W)	1) bis 10) 13)55)
		245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	1) bis 10) 12)14)16) 55)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	1) bis 10) 14)19) 55)
		8,5 x18 ET32	10 x18 ET29	
		245/35ZR18 (-89W)	245/35ZR18 (-89W)	1) bis 10) 12)14)16)22) 55)
		225/40ZR18 (-88W)	245/35ZR18 (-89W)	1) bis 10) 14)19)22) 55)
		225/40ZR18 (-88W)	255/35ZR18 (-90W)	1) bis 10) 14)15) 17)20) 55)
		245/35ZR18 (-89W)	255/35ZR18 (-90W)	1) bis 10) 12)14)15) 16)17)21) 55)

e1*98/14*0089*02

1040/850 (940/735-2WD)

5/100/57

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 Kraftfahrersachverständigen 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.
- 3) 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.

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

- 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.
- 5) 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.
- 6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Mindestluftdruck (ggf. aus speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.
- 8) 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.
- 9) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen an der Außenseite weder mit Klebegewichten noch mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 12) Je nach Reifentyp kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (Bereich Scheinwerfer); z.B. durch Ausstellen der Kotflügelkante und/oder durch Tieferlegung). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- 13) Je nach Reifentyp kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (Bereich Stoßfänger/Heckteil); z.B. durch Ausstellen der Stoßfängerkante, ggf. neu befestigen und/oder durch Tieferlegung). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- 14) An Achse 2 ist durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung nach hinten zu sorgen (Bereich Stoßfänger/Heckteil); z.B. durch Ausstellen der Stoßfängerkante, ggf. neu befestigen und/oder durch Tieferlegung). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.

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

- 15) Um eine ausreichende Freigängigkeit an Achse 2 zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen erforderlich (**nur für Quattro-Ausführungen**):
- Die ins Radhaus ragende Kunststoffkante –direkt an Stoßfänger-Oberkante- ist ab der Oberkante auf einer Länge von ca. 100 mm nach unten abzutrennen oder warm einzuformen (Bereich ab Radausschnitt bis ca. 40 mm nach innen).
 - Die ins Radhaus ragende Kunststoffaufwölbung vor der HA-Feder ist ab Unterkante (Befestigungsschraube) auf einer Länge von ca. 200 mm nach oben (auf einer Breite von 50 mm) abzutrennen oder warm einzuformen.

- Die Befestigungsschraube dort ist zu entfernen und der Blechwinkel dahinter nach vorn zu formen (auf ABS-Steuerleitung achten).
- Die Kunststoff-Radhausschale im rechten Radhaus direkt vor dem Dämpfer ist ab Unterkante bis ca. 100 mm nach oben (auf einer Breite von 50 mm) abzutrennen oder warm einzuformen.

Bei **Frontantrieb**-Ausführungen sind an Achse 2 folgende Maßnahmen erforderlich:

- Die Kunststoff-Radhausschale (rechts) ist im Bereich zwischen dem Tankfüllrohr und Reifeninnenflanke (nach Lösen der Befestigungsschrauben) auszuschneiden (hierbei darauf achten, daß Füllrohr nicht beschädigt wird).

- 16) Bei der 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.

- 17) 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.

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

- 19) Bezüglich der ABS- Eignung lagen für diese Reifen-Kombination folgende
Reifenfreigaben bei Gutachtenerstellung vor:
vorn 225/40R18 und hinten 245/35R18

Hersteller

Dunlop

Pirelli

Yokohama

Typ

SP8000

P Zero Asimmetrico

AVS S1-Z

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen
Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen.

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

- 20) 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: 255/35R18

Hersteller:

Typ:

Continental

Dunlop

Pirelli

Uniroyal

Yokohama

Aqua Contact; Conti SportContact

SP8000, SP9000

P Zero As., P7000

RTT-1

A008P

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen
Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist auf
der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

- 21) 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

Pirelli

SP8000

P Zero Asimmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen
Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Der bestätigte Reifentyp ist auf
der Anbau-Bestätigung mit einzutragen.

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

Reifenhersteller

Yokohama

Reifentyp

AVS-S1Z

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

- 40) Diese Reifengröße ist nicht zulässig für Fz.-Ausführungen, die serienmäßig nur mit
Bereifung 225/45ZR17 ausgerüstet sind (Nicht für 165 kW).

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

- 55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den 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.

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, 27. Juli 1999

K:\RÄDER\RZ\41\18ZOLLKOMB\46963C41.DOC (NT-Fz-Ausf)

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler