

# Teilegutachten

nach § 19/3 StVZO

**Nr. RZ99/47209/A/41**über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **ZW2 (17-Zoll, zweiteilig)**  
am **Audi A3** (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

Herstellerzeichen:	<b>RH</b>	
Art:	zweiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; mit 38 Spezialschrauben verschraubt; Felgenstern mit 5 Speichen und Innenfelge sowie unterschiedlich großen Außen-Felgenbetthälften angeschraubt	
<b>Radtyp:</b>	<b>ZW2 807565</b>	<b>ZW2 857559</b>
für Achse:	VA + HA	VA + HA
Radgröße:	<b>8 J x 17 H2</b>	<b>8 ½ J x 17 H2</b>
Rad-Einpreßtiefe (ohne Scheibe):	65 mm	59 mm
Lochkreisdurchm./Lochzahl	112 mm / 5	112 mm / 5
Felgenhälfte außen:	1,25-Zoll	1,75-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang	635 kg / bei 1965 mm	635 kg / bei 1965 mm
Radlastprüfung: RWTÜV	RP1922/00/41	RP1923/00/41
<b>Zugehörige Adapter-Distanzscheibe:</b> Dicke:	30 mm	25 mm
<b>Effektive Einpreßtiefe</b> (mit Distanzscheibe):	<b>35 mm</b>	<b>34 mm</b>
<b>Typ / Kennzeichnung</b> (außen eingeschlagen):	<b>30255641 V</b>	<b>25255641 V</b>
Lochkreisdurchm./Lochzahl (Scheibenmontage am Fz.):	100 mm / 5	100 mm / 5

**Wichtiger Hinweis:** Zusammenbau der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : ZW2 (17-Zoll, zweiteilig)  
Ausführung : mit Adapterscheibe

**Angaben zur Mittenzentrierung:**

Zentrierart: Sonderrad:	Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe
Zentrierart: Distanzscheibe:	Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø64/Ø57,1, Farbe: beige

**Angaben zur Rad- / Scheibenbefestigung:**

Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M14x 1,5x 25</b> ; Anzugsmoment: 110 Nm
Radbefestigung an Distanzscheibe:	Mitgelieferte Kegelbundbolzen <b>M14x 1,5x 25</b> ; Anzugsmoment: 110 Nm

Ergänzende Angaben zum Sonderrad sowie Zubehör:

<b>Übersichtstabelle RH-Teile</b>	Artikel-Nr.	Angaben zur Ausführung
Radtyp ZW2 807565	<b>34801</b>	silber
Radtyp ZW2 857559	<b>34810</b>	silber
Adapterscheibe 25255641 V	<b>64056</b>	100K
Adapterscheibe 30255641 V	<b>64108</b>	100K
Zentrierring beige	<b>45206</b>	K
Befestigungsteile (radseitig)	<b>45332</b>	-
Befestigungsteile (fahrzeugseitig)	<b>45332</b>	-
Zubehörset	-	-

**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.

**Durchgeführte Prüfungen**

**Fahrwerksfestigkeit**

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

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
 Typ(en) : ZW2 (17-Zoll, zweiteilig)  
 Ausführung : mit Adapterscheibe

**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.

**Verwendungsbereich und Auflagen**

**Fahrzeughersteller** : Audi  
**Spurverbreiterung** : bis zu 24 mm

Typ:		<b>8L</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*95/54*0042*.. bzw. e1*98/14*0042*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8 x17 ET35</b>	<b>8 x17 ET35</b>	
66; 74; 81; 92; 110; 132	Audi A3	205/45R17-88	205/45R17-88	A01) bis A10) D11) M11)
		215/45R17-87	215/45R17-87	A01) bis A10) D11) K37)
		225/45R17-90	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K03)K04)K28)K37)
		235/40R17-90	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K03)K04)K28)K37)
		215/45R17-87	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K04)K28)K37)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K04)K28)K37)V05)
		<b>8 x17 ET35</b>	<b>8,5 x17 ET34</b>	
		215/45R17-87	215/45R17-87	A01) bis A10) D11) K37)M02)
		225/45R17-90	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K03)K04)K28)K37)
		235/40R17-90	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K03)K04)K28)K37)
		215/45R17-87	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K04)K28)K37)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K04)K28)K37)V05)

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
 Typ(en) : ZW2 (17-Zoll, zweiteilig)  
 Ausführung : mit Adapterscheibe

Typ:		<b>8L</b>		
ABE / EG-Genehmigung:		<b>e1*95/54*0042*.. bzw. e1*98/14*0042*..</b>		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>8,5 x17 ET34</b>	<b>8,5 x17 ET34</b>	
66; 74; 81; 92; 110; 132	Audi A3	215/45R17-87	215/45R17-87	A01) bis A10) D11) K05)K37)M02)
		225/45R17-90	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K03)K04)K28)K37)
		235/40R17-90	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K03)K04)K28)K37)
		215/45R17-87	225/45R17-90	A01) bis A10) D11) K04)K05)K28)K37) M02)V04)
		215/45R17-87	235/40R17-90	A01) bis A10) D11) K04)K05)K28)K37) M02)V05)
e1*98/14*0042*11	990/930	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 Kraftfahrersachverständigen 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. Es sind auch Reifen mit Geschwindigkeitskennung -W oder -V zulässig, sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu beachten sind. Bei Verwendung von -V-Reifen ist bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 201(+9 Tol.) der entsprechende Tragfähigkeitsabschlag (3 Proz. der Nenntagfähigkeit pro 10 km/h) zu berücksichtigen.

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) : ZW2 (17-Zoll, zweiteilig)  
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. bzw. TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen auf keinen Fall über die Radkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. Mindestluftdruck (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. 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) Schneekettenbetrieb: nicht geprüft.
- A10) Radbezogene Auflage: innen und außen Klebe- oder Klammerwuchtgewichte
- D11) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den beschriebenen Adapter-Distanzscheiben und den beschriebenen Befestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (beige).
- 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.
- 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) Je nach Reifentyp kann es erforderlich werden, durch geeignete Maßnahmen für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen; z.B. durch Ausstellen der Kotflügelkante und/oder durch Tieferlegung). Es können eine oder auch mehrere Maßnahmen erforderlich sein.
- K28) An Achse 2 sind die Radhausausschnittkanten aufzuweiten (um ca. 5 mm).

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : ZW2 (17-Zoll, zweiteilig)  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

K37) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von der Stoßfängeroberkante bis zur seitlichen Stoßleiste, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausauschnittkante) abzutrennen, oder dieser vollkommen an das Blechradhaus anzulegen.

M02) Die Verwendung der Bereifungsgröße 215/45R17 auf der Felgengröße 8½ J x 17 H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Bridgestone	RE71, S-01
Continental	SportContact
Dunlop	SP Sport 8000 MFS, SP Sport 9000 MFS
Goodyear	Eagle F1, GSD+
Michelin	XGTV, SX GT, MXX3
Pirelli	P5000, P700-Z, P Zero
Uniroyal	rallye RTT2, rallye 440
Toyo	Proxes T1
Yokohama	AV1-45i, A510

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 8½Jx17H2 vorzulegen. Das begutachtete Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

M11) Die Verwendung der Bereifungsgröße 205/45ZR17 auf der Felgengröße 8Jx17H2 ist von folgenden Reifenherstellern freigegeben:

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Pirelli	P Zero As. (reinf.)

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die Montierbarkeit des Reifens auf der Felgengröße 8Jx17H2 vorzulegen. Das gewählte Reifenfabrikat/-typ ist auf der Anbaubestätigung einzutragen.

V04) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 215/45R17 und hinten: 225/45R17

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Pirelli	P Zero As. ; P Zero Dir.
Uniroyal	RTT-2

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

---

Auftraggeber : RH Alurad Höffken GmbH, 57439 Attendorn  
Typ(en) : ZW2 (17-Zoll, zweiteilig)  
Ausführung : mit Adapterscheibe

---

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: 215/45R17 und hinten: 235/40R17

<b>Hersteller:</b>	<b>Typ:</b>
Bridgestone	Experia S-01
Continental	CZ91; SportContact
Dunlop	SP Sport 8000; SP Sport 9000
Goodyear	Eagle F1, Eagle GS-D
Pirelli	P 700-Z
Yokohama	AVS, A008P, A509, A510

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers über die ABV-Eignung vorzulegen. Das gewählte 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 7 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, 21. April 1999  
K:\RÄDER\RZ\41\17ZOLLKOMB\47209A41.DOC

Prüflaboratorium  
Labor für Fahrzeugtechnik  
Abteilung Typprüfung



Dipl.-Ing. Schüssler