# Teilegutachten Nr.

## RZ97/43099/A/41

**über den Verwendungsbereich der Sonderräder (zweiteilig)**
**Typ ZW1-807560; ZW1-857553 (LK112/5)**

**am Audi A6 (Typ 4B)**

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 und ist ihm bei der Überprüfung des ordnungsgemäßen Anbaus nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

| **Technische Angaben zu den Sonderrädern** | **Radtyp 1 : VA + HA** | **Radtyp 2: VA + HA** |
|---|---|---|
| Herstellerzeichen: | **RH** | **RH** |
| Radgröße: | 8 J x 17 H2 | 8 ½ J x 17 H2 |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl: | 112 mm / 5 | 112 mm / 5 |
| Mittenlochdurchmesser: | 67 mm | 67 mm |
| **Radtyp**: | **ZW1-807560** | **ZW1-857553** |
| Rad-Einpreßtiefe (ohne Distanzscheibe): | 60 mm | 53 mm |
| Geprüfte Radlast /bei Reifenabrollumfang: | 635 kg / 1965 mm | 635 kg / 1965 mm |
| Radlastprüfung: RWTÜV-Verz.-Nr.: | RP1881/00/41 | RP1882/00/41 |
| **Zugehörige Adapter-Distanzscheibe**: Dicke: | 25 mm | 20 mm |
| Effektive Einpreßtiefe (mit Distanzscheibe): | 35 mm | 33 mm |
| **Typ** / Kennzeichnung (außen eingeschlagen): | **25555726** | **20555726** |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug): | 112 mm / 5 | 112 mm / 5 |
| Zentrierart: Sonderrad: | Mittenzentrierung über Außendurchmesser 158 mm der Adapter-Distanzscheibe | |
| Zentrierart: Distanzscheibe: | Mittenzentrierung über Kunststoff-Zentrierring, Kennz.: Ø72,5/Ø57,1 Farbe: beige | |
| Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen **M14x1,5x25**; Anzugsmoment: 110 Nm | |
| Radbefestigung an Distanzscheibe: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen **M14x1,5x25**; Anzugsmoment: 110 Nm | |

**Wichtiger Hinweis:** Montage der zweiteiligen Sonderräder nur durch den Radhersteller zulässig

RWTÜV
FAHRZEUG GMBH
Steubenstraße 53
45138 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-2517
Telex 8 579 680
AG Essen, HRB 9975
Aufsichtsratsvorsitzender:
Ulrich Weber
Geschäftsführung:
Claus Wolff (Vors.)
Klaus Bothe
Dieter Födisch
Ulrich Kästner

Anschrift:
Institut für Fahrzeugtechnik
Adlerstraße 7
45307 Essen
Telefon (0201) 825-0
Telefax (0201) 825-4150

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung unter Zugrundelegung des VdTÜV- Merkblatts 751 Anhang I durchgeführt. Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus dieser Prüfung für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen/Hinweise zu entnehmen.

### Fahrwerksfestigkeit

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

### Verwendungsbereich und Auflagen

**Fahrzeughersteller : Audi**

| Typ: **4B** | | | |
|---|---|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: **e1*96/27*0051*..** | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 81; 92; 100; 110; 120; 121; 132; 142 | Audi A6 (Limousine) | 205/50R17-89<br>**11)** 27) 29)<br><br>215/45R17-87<br>**11)** 28)<br><br>215/45R17-87<br>**12)13)** 26)28)<br><br>225/45R17-90<br>**11)12)13)**<br><br>235/40R17-90<br>**11)12)13)** 18)<br><br>245/40R17-91<br>**11)12)** 19) | 1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)<br>17) 50) 55) |

Fortsetzung Rad-Reifen-Kombinationen Audi A6:

| Typ: | **4B** | | |
|---|---|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: | **e1*96/27*0051*..** | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnung(en) | zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen | Auflagen und Hinweise |
| 81; 92; 100; 110; 120; 121; 132; 142 | Audi A6 (Limousine) | VA: 205/50R17-89<br>HA: 225/45R17-90<br>**11)12)** 27) 29) 31)<br><br>VA: 215/45R17-87<br>HA: 235/40R17-90<br>**11)12)** 18) 28) 32)<br><br>VA: 215/45R17-87<br>HA: 235/40R17-90<br>**13)** 18) 26) 28) 32)<br><br>VA: 225/45R17-90<br>HA: 245/40R17-91<br>**11)12)13)** 19) 33)<br><br>VA: 235/40R17-90<br>HA: 245/40R17-91<br>**11)12)13)** 19) 34) | 1)2)3)4)5)6)7)8)9)10)<br>17) 50) 55) |

e1*96/27*0051*03 1190/975(1030) 5/112/57,1

Hinweis: Fett gedruckte Auflagen Nr. **11), 12), 13)** geben die zulässige Rad-Kombination an.

## 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 Kraftfahrzeugverkehr bzw. einem Kraftfahrsachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungs-organisation (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.

3) Die aufgeführten Reifengrößen lagen bei Berichtserstellung nur als ZR-Reifen vor; die Reifen-Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h.

Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -V- oder -W-Reifen zulässig.
Bei Verwendung von -V-Reifen ist bei Fz.-Höchstgeschwindigkeit über 201(+9 Tol.) der entsprechende Tragfähigkeitsabschlag (3 Proz. der Nenntragfähigkeit pro 10 km/h) zu berücksichtigen.

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 (Freigängigkeit) gesondert zu beurteilen.

5) 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.

6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 1) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.

7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck (ggf. aus den speziellen Reifenfreigaben) zu beachten ist.

8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. 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 können an der Innen- und Außenseite mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.

**11)** Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf **Sonderradtyp 1** (8x17 ET35, mit Adapter-Distanzscheibe 25 mm) auf der Vorder- und Hinterachse.

**12)** Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf **Sonderradtyp 1** (8x17 ET35, mit Adapter-Distanzscheibe 25 mm) auf der Vorderachse in Verbindung mit **Sonderradtyp 2** (8,5x17 ET33, mit Adapter-Distanzscheibe 20 mm) auf der Hinterachse.

**13)** Reifengröße bzw. Reifenkombination montierbar auf **Sonderradtyp 2** (8,5x17 ET33, mit Adapter-Distanzscheibe 20 mm) auf der Vorder- und Hinterachse.

17) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich von 45-Grad vor und hinter der Radmitte, ein Streifen von ca. 60 mm Breite (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen.
Auflage entfällt bei Reifengröße 205/50R17 und 215/45R17.

18) An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante im Bereich oberhalb der Radmitte bis ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Stoßleiste (um ca. 3 mm ) aufzuweiten.

19) An Achse 2 ist die Radhausausschnittkante im Bereich von 200 mm hinter Radmitte bis ca. 100 mm unterhalb der seitlichen Stoßleiste (um 5 mm ) aufzuweiten.

26) Die Montierbarkeit der Reifengröße 215/45R17 auf Felge 8,5 Jx17 ist nicht generell gewährleistet; folgende Freigaben liegen z. Zt. vor:

| **Hersteller** | **Typ** |
|---|---|
| Bridgestone | RE71, S-01 |
| Conti | alle ZR-Sommerprofile |
| Dunlop | D40, Sp8000 |
| Uniroyal | Rallye440, RTT-2 |
| Pirelli | P5000, P700-Z, P Zero |

Der bestätigte Reifentyp ist mit einzutragen.

27) Die Montierbarkeit der Reifengröße 205/50R17 auf Felge 8Jx17 ist nicht generell gewährleistet; folgende Freigaben liegen z. Zt. vor:
Dunlop D40, Sp8000; Pirelli P700-Z, P Zero; Conti (ZR-Sommerprofile).
Bestätigten Reifentyp mit eintragen.

28) Diese Reifengröße 215/45R17 ist nur als ZR oder -W-Reifen und ohne spezielle Freigabe nur bis **zul. Achslast von max. 1090 kg** (LI87) zulässig.
bis zul. Achslast von max. 1120 kg nur dann zulässig, wenn die (am Reifen ausgewiesene) Tragfähigkeit mind. LI88 bzw. 560 kg beträgt;
z.B. gegeben für Dunlop Sp8000.

29) Wegen Reifentragfähigkeit (bei LI89) nur bis zul. Achslast von max. 1160 kg zulässig.

31) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 205/50R17 mit HA 225/45R17) -Reifentyp mit eintragen- :

| **Hersteller** | **Typ** |
|---|---|
| Bridgestone | Expedia S-01 |
| Dunlop | D40; Sp8000 |
| Pirelli | P700-Z; P Zero |
| Conti | CZ91 |

32) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 215/45R17 mit HA 235/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :

| **Hersteller** | **Typ** |
|---|---|
| Bridgestone | Expedia S-01 |
| Dunlop | Sp8000 |
| Pirelli | P700-Z |
| Goodyear | Eagle F1; GS-D |
| Conti | CZ91 |
| Yokohama | AVS; A008P; A509; A510 |

33) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 225/45R17 mit HA 245/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :

| **Hersteller** | **Typ** |
|---|---|
| Dunlop | Sp8000; Sp8080 |
| Bridgestone | Expedia S-01 |
| Conti | CZ91; Sport Contact |
| Yokohama | AVS; A008P; A509; A510 |
| Uniroyal | RTT-1; RTT-2 |

34) ABS-Verträglichkeit bestätigt für folgende Reifentypen
(VA 235/40R17 mit HA 245/40R17) -Reifentyp mit eintragen- :

| **Hersteller** | **Typ** |
|---|---|
| Conti | CZ91 |
| Bridgestone | Expedia S-01 |
| Yokohama | AVS; A510 |

50) Nicht geprüft für Fz.-Ausführungen Avant sowie Ausführungen mit Allrad-Antrieb (Quattro).

55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit den zum Sonderradtyp gehörenden Adapter-Distanzscheiben gem. Blatt 1 und den beschriebenen Radbefestigungsteilen sowie Mittenzentrierring (beige).

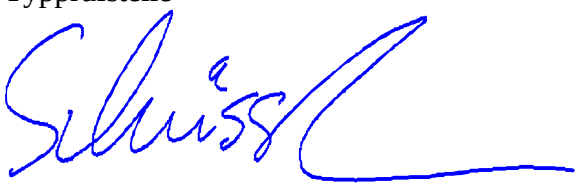
**Sonstiges**

Der Auftraggeber RH ALURAD Höffken GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem gemäß EN ISO 9001 (Zertifikat vom 10.02.1996, Registrier-Nr. 041005575 ).

Dieses Teilegutachten umfaßt 6 Seiten sowie Radanbau-Anleitung und darf nur vollständig verwendet werden.
Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 09. Oktober 1997

Verz.-Nr.: RZ97/43099/A/41 Ssl (17-Zoll - 43099A41.doc)
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



Dipl.-Ing. Schüssler
Amtlich anerkannter Sachverständiger
für den Kraftfahrzeugverkehr