# Teilegutachten Nr.

## RZ97/44436/A/41

über den Verwendungsbereich von 3-teiligen Sonderrädern Typ **PD1** (18-Zoll)
für **VW Golf 4 (LK100/5)**

Auftraggeber: **RH Alurad Höffken GmbH**
**Industriegebiet Ennest**
**57439 Attendorn**

Dieser Bericht dient als Arbeitsgrundlage für den amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, bzw. Prüfingenieur (anerkannte Überwachungs-Organisation) und ist ihm bei Einzelabnahmen nach § 19 (3) oder § 21 StVZO vorzulegen.

**Angaben zu den Sonderrädern**

Herstellerzeichen: **RH**
Art: dreiteiliges Leichtmetallsonderrad mit Doppelhump; verschraubt; bestehend aus Felgenstern mit 5 Speichen sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften

| für Achse: | **Radtyp 1 VA + HA** | **Radtyp 2 VA + HA** | **Radtyp 3 nur HA** | **Radtyp 4 nur HA** |
|---|---|---|---|---|
| **Radtyp**/Ausf. | **PD1 808555** | **PD1 858554** | **PD1 908555** | **PD1 908548** |
| Radgröße: | **8 J x 18 H2** | **8,5 J x 18 H2** | **9 J x 18 H2** | **9 J x 18 H2** |
| Rad-Einpreßtiefe: | + 55 mm | + 54 mm | + 55 mm | + 48 mm |
| effektive Einpreßtiefe: mit Adapterscheibe 20 mm | + 35 mm | + 34 mm | + 35 mm | + 28 mm |
| Lochkreisdurchmesser: | 112 mm | 112 mm | 112 mm | 112 mm |
| Lochzahl: | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Mittenlochdurchmesser: | 66,6 mm | 66,6 mm | 66,6 mm | 66,6 mm |
| Ventilloch-Durchmesser: | 8,3 mm | 8,3 mm | 8,3 mm | 8,3 mm |
| Felgenhälften außen/innen: | 1,25-/6,75-Zoll | 1,25-/7,25-Zoll | 1,75-/7,25-Zoll | 1,75-/7,25-Zoll |
| **Radstern**-Ausführung: | **90** | **160** | **90** | **160** |
| Geprüfte Radlast kg / bei Reifenabrollumfang mm | 630 / 2000 | 630 / 2000 | 630 / 2000 | 630 / 2000 |
| Radlastprüfung: Bericht-Nr. RP . | RWTÜV 1791/00/41 | RWTÜV 1791/10/41 | RWTÜV 1791/20/41 | RWTÜV 1791/20/41 |

**Die Sonderrad-Verwendung ist nur zulässig mit der folgenden Adapterscheibe:**

| | |
|---|---|
| **Zugehörige Adapter-Distanzscheibe**: | Dicke: 20 mm |
| **Typ** / Kennzeichnung (außen eingeschlagen): | **20255571 - 665 - RH** |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Scheibenmontage am Fahrzeug): | 100 mm / 5 |
| Lochkreisdurchmesser / Lochzahl (für Radmontage an Adapterscheibe): | 112 mm / 5 (Gewindebohrungen) |

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

## Radbefestigungsteile

| | |
|---|---|
| Befestigung Distanzscheibe am Fahrzeug: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen **M14x1,5x25**, Anzugsmoment: 110 Nm |
| Radbefestigung an Distanzscheibe: | Mitgelieferte Kegelbundbolzen **M14x1,5x25**; Anzugsmoment: 100 Nm |

Hinweis zur Mittenzentrierung: erfolgt über Fertigmaß der Adapter-Distanzscheibe (Mittenloch 57,1; Bund-radseitig- 66,5 mm)

**Angaben zur Verschraubung:**
Inneres und äußeres Felgenbett werden zusammen mit dem Radstern mittels 38 Spezialschrauben (mit vorgegebenem Drehmoment) verschraubt.

**Wichtiger Hinweis:**

**Die dreiteiligen Sonderräder dürfen nur vom Radhersteller verschraubt werden.**

**Angaben zur Radkennzeichnung:**

Ort der Kennzeichnung: im Radstern auf der Speichenrückseite

Herstellerzeichen (eingegossen): RH

Radtyp: **PD1** ( X1 ) **85** ( X2 ): eingegossen

| | **Radtyp 1**<br>**PD1 808555** | **Radtyp 2**<br>**PD1 858554** | **Radtyp 3**<br>**PD1 908555** | **Radtyp 4**<br>**PD1 908548** |
|---|---|---|---|---|
| (X1) Angabe der Felgenbreite: eingeschlagen | **80**<br>(für 8,0-Zoll) | **85**<br>(für 8,5-Zoll) | **90**<br>(für 9-Zoll) | **90**<br>(für 9-Zoll) |
| (X2) Angabe der Einpreßtiefe: eingeschlagen | **55** | **54** | **55** | **48** |
| Radstern-Ausführung (eingeschlagen) | **90** | **160** | **90** | **160** |

Angabe Lochkreis-Durchmesser: **112 G**

## Durchgeführte Prüfungen

### Anbauprüfung

Es wurde eine Anbauprüfung gemäß VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 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

Für Radgröße 8x18 oder 8,5x18 vuh; 9x18 hinten:

**Fahrzeughersteller: Volkswagen - VW**

| Typ: **1J** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: **e1*96/79*0071*..** | | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad - / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | oder wahlw. | **8 Jx18 ET35** | **8 Jx18 ET35<br>8,5Jx18ET34** | |
| 50; 55; 66; 74; 81; 92; 110 | Golf | 225/35R18-83 | 225/35R18-83 | 1) bis 10) 12)13) 20) 55) |
| | | 215/40R18-85 | 215/40R18-85 | 1) bis 10) 21) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 225/40R18-88 | 1) bis 10) 12)13) 14) 55) |
| | | 245/35R18-89 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)17) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)17)18) 55) |

| Typ: **1J** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: **e1*96/79*0071*..** | | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad - / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | | **8,5 Jx18 ET34** | **8,5 Jx18 ET34** | |
| 50; 55; 66; 74; 81; 92; 110 | Golf | 225/35R18-83 | 225/35R18-83 | 1) bis 10) 12)13) 20) 55) |
| | | 215/40R18-85 | 215/40R18-85 | 1) bis 10) 21) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 225/40R18-88 | 1) bis 10) 12)13) 14) 55) |
| | | 245/35R18-89 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)17) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)17)18) 55) |



| Typ: **1J** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: **e1*96/79*0071*..** | | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad - / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | oder wahlw. | **8 Jx18 ET35**<br>**8,5 Jx18 ET34** | **9 Jx18 ET35** | |
| 50; 55; 66; 74; 81; 92; 110 | Golf | 225/35R18-83 | 225/35R18-83 | 1) bis 10) 12)13) 20) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 225/40R18-88 | 1) bis 10) 12)13) 14)15) 55) |
| | | 245/35R18-89 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)15)17) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)15)17)18) 55) |

| Typ: **1J** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ABE / EG-Genehmigung: **e1*96/79*0071*..** | | | | |
| Motorleistung (kW) | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad - / Reifengrößen | | Auflagen und Hinweise |
| | | Vorderachse | Hinterachse | |
| | oder wahlw. | **8 Jx18 ET35**<br>**8,5 Jx18 ET34** | **9 Jx18 ET28** | |
| 50; 55; 66; 74; 81; 92; 110 | Golf | 225/35R18-83 | 225/35R18-83 | 1) bis 10) 12)13) 15) 20) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 225/40R18-88 | 1) bis 10) 12)13) 14)16) 55) |
| | | 245/35R18-89 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)16)17) 55) |
| | | 225/40R18-88 | 245/35R18-89 | 1) bis 10) 12)13) 14)16)17)18) 55) |



## 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 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.

3) Bei Berichtserstellung Reifengrößen nur in ZR-Ausführung. Nenntragfähigkeit bei ZR-Reifen gilt bis 240 km/h (Nenntragfähigkeit am Reifen ausgewiesen).
Sofern keine speziellen ZR-Reifenfreigaben zu berücksichtigen sind, sind auch -W- oder -Y-Reifen zulässig.

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.
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.

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. oder TRA entsprechen und dürfen nicht über die Radkontur hinausragen.

6) Zur Befestigung der Sonderräder sowie der zugehörigen Adapter-Distanzscheibe dürfen nur die mitzuliefernden Befestigungsteile (siehe Blatt 2) verwendet werden; siehe auch Montageanleitung des Radherstellers.

7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck zu beachten ist.

8) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Bei Fz.-Ausführungen mit permanentem Allradantrieb ist dann auch auf gleichen Abrollumfang der montierten Reifen zu achten. Die zum Sonderrad gehörigen Adapter-Distanzscheiben sind zu entfernen; es müssen dann die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.

9) Schneekettenbetrieb: nicht möglich.

10) Radbezogene Auflage: Die Sonderräder können innen und außen mit Klebe- oder wahlweise mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.

12) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 1 nach vorne zu sorgen (Bereich Stoßfänger); z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers und/oder durch Tieferlegung).

13) Durch geeignete Maßnahmen ist für eine ausreichende Radabdeckung an Achse 2 nach hinten zu sorgen (Bereich Stoßfänger); z.B. durch Ausstellen des Stoßfängers und/oder durch Tieferlegung oder durch Anbau von Karosserieteilen, z.B. Radlaufecken).

14) Bei der Fahrzeugausführung 1,9 TDI ist im rechten vorderen Radhaus der Luftkanal, der zum Ladeluftkühler führt, zur Fahrzeugmitte hin zu versetzen (Kontrollmöglichkeit ausreichender Freigängigkeit durch Kreisfahrt).

15) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich ab Seitenschutzleiste bis etwa zur Radmitte, ein Streifen von ca. 50 mm Höhe (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen, oder dieser ganz an das Blechradhaus anzulegen. Die Radhauskante ist ab Radmitte bis Seitenleiste um ca. 3 mm nach außen zu ziehen / aufzuweiten.

16) An Achse 2 ist vom Kunststoffinnenkotflügel, im Bereich ab Seitenschutzleiste bis etwa zur Radmitte, ein Streifen von ca. 50 mm Höhe (gemessen von der Radhausausschnittkante) abzutrennen; die Radhauskante ist ab Radmitte bis Seitenleiste um ca. 5-7 mm nach außen zu ziehen / aufzuweiten.

17) Es sind nur Reifenfabrikate/-typen bis zu einer Flankenbreite von max. 248 mm zulässig (geprüfte Freigängigkeit). Darunter fallen z.B. die folgenden Fabrikate/-typen (245/35R18):

| **Hersteller** | **Typ** |
|---|---|
| Dunlop | SP 8000 |

Werden andere Reifentypen verwendet, so ist die Freigängigkeit und Radabdeckung neu zu prüfen; passenden Reifentyp mit eintragen.

18) ABS-Verträglichkeit bestätigt für (VA:225/40R18 mit HA: 245/35R18):
Dunlop Sp8000. Bei anderen Reifentypen ist diese Bestätigung gesondert erforderlich.

20) Wegen Reifentragfähigkeit (bei LI83) nur zulässig bis zul. Achslast von max. 970 kg.

Bei zul. Achslast über 970 kg sind Reifen mit höherer Nenntragfähigkeit zu verwenden (z.B. Dunlop Sp8000 reinforced, Nenntragf. 545 kg).

21) Es sind nur folgende Reifenfabrikate/-typen zulässig (Abmessungen, Montierbarkeit):

| **Hersteller** | **Typ** |
|---|---|
| Pirelli | P 7000 |

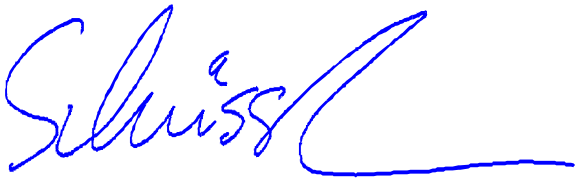
55) Sonderrad-Anbau nur zulässig in Verbindung mit der beschriebenen Adapter-Distanzscheibe (20 mm; Kennz. 20255571-665-RH) und den auf Blatt 2 beschriebenen Radbefestigungsteilen.

**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. Unabhängig davon wird es ungültig, wenn weitere Fahrwerks-Änderungen Einfluß auf die Sonderrad-Verwendung haben können, sowie bei Änderung maßgeblicher gesetzlicher Vorschriften.

Essen, den 27. Oktober 1997
Verz.-Nr.: RZ97/44436/A/41 /SSL -(18-Zoll/ 44436A41.doc)
Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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