

# Teilegutachten Nr.

RZ96/41976/A/41

über den Verwendungsbereich von dreiteiligen Sonderrädern (Typ P - 18-Zoll)

am Porsche 944 (ABE C697 bis NT05)

Auftraggeber:

**RH Alurad Höffken GmbH**  
**Industriegebiet Ennest**  
**57439 Attendorf**

Dieser Bericht 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.

## Angaben zu den Sonderrädern

Art: dreiteiliges Leichtmetall-Sonderrad mit Doppelhump; verschraubt; bestehend aus Felgenstern sowie 2 unterschiedlich großen Felgenbetthälften

Herstellerzeichen: **RH**

Lochkreisdurchmesser/Lochzahl: 130 mm / 5

Mittenlochdurchmesser: 71,5 mm (Mittenzentrierung)

Ventilloch-Durchmesser: 8,3 mm

Radlastprüfung: RWTÜV Fahrzeug GmbH

	Vorderachse	Vorderachse	Hinterachse
<b>Radtyp :</b>	<b>P 858546</b>	<b>P 858533</b>	<b>P 108527</b>
Distanzscheiben-Hinweis:	nur mit 7 mm-Scheibe (z.B. H+R 1495716)	ohne Scheibe	Serien-Scheibe (21 mm) entfernen
Radgröße:	8,5 Jx18 H2	8,5 Jx18 H2	10 Jx18 H2
Einpreßtiefe :	46 mm	33 mm	27 mm
Felgenhälften außen / innen:	1,75-/6,75-Zoll	2,25-/6,25-Zoll	3,25-/6,75-Zoll

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

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

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/41976/A/41**

Radtyp: **Typ P (3-teilig-18-Zoll)**

Blatt 2 von 6

---

Geprüfte Radlast / bei Abrollumfang:	565 kg / 1990 mm	565 kg / 1990 mm	575 kg / 2000 mm
Radfestigkeits-Bericht:	RP95/1770/01	RP95/1770/01	RP95/1672/01

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/41976/A/41**

Radtyp: **Typ P (3-teilig-18-Zoll)**

Blatt 3 von 6

---

### **Sonderrad-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 RH  
(eingegossen):

Radtyp (eingegossen):	<b>P ( X1 )85 ( X2 )</b>	<b>P ( X1 )85 ( X2 )</b>	<b>P ( X1 )85 ( X2 )</b>
<b>Kennzeichnung:</b>	<b>P 858546</b>	<b>P 858533</b>	<b>P 108527</b>
Angabe der Felgenbreite ( X1 ) eingeschlagen	8,5 (für 8,5- Zoll)	8,5 (für 8,5- Zoll)	10 (für 10- Zoll)
Angabe der Einpreßtiefe ( X2 ) eingeschlagen	46	33	27

### **Durchgeführte Prüfungen**

#### **Anbauprüfung**

Im Auftrag der oben genannten Firma wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an den im Verwendungsbereich genannten Fahrzeugen geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV-Merkblatts 751 Anhang I. 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 verändert. Die Spurweitenänderung liegt nicht über 2%.

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/41976/A/41**

Radtyp: **Typ P (3-teilig-18-Zoll)**

Blatt 4 von 6

### Verwendungsbereich und Auflagen

**Fahrzeughersteller: Dr.-Ing. h.c. F. PORSCHE AG**

Radbefestigungsteile : Porsche Serien**Kugelbund**radmuttern M14x1,5  
(Kugeldurchmesser 24 mm)

Anzugsmoment in Nm : 130

Typ	Ausf. (kW)	Handels- bezeichnung	ABE-Nr.	zul. Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen, Hinweise
944	110; 120; 140	Porsche 944	C697 bis NT05	VA: 225/40ZR18 HA: 255/35ZR18 31)32)  VA: 245/35ZR18 HA: 255/35ZR18 21) 31)32)  VA: 245/35ZR18 HA: 265/35ZR18 15) 21) 31)32)  VA: 225/40ZR18 HA: 265/35ZR18 15) 31)32)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 18) 20)
PO	C697 / NT05	730 / 900 kg			5/130/71,5

### 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 Kraftfahrersachverständigen oder Angestellten einer anerkannten Überwachungsorganisation (Prüfingenieur) zur Anbauabnahme vorzuführen. Der ordnungsgemäße Anbau der Räder wird auf dem vom Bundesministerium für Verkehr im Verkehrsblatt bekannt gemachten Muster (Anbau-Bestätigung) durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Bei Berichtserstellung Reifen nur in ZR-Ausführung. Sofern keine speziellen (ZR-) Freigaben zu beachten sind, können auch -W-Reifen verwendet werden. Es dürfen vorne und hinten nur Reifen gleichen Typs verwendet werden.

- 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 (Tieferlegung) mit gesondertem Prüfbericht bestehen dann keine Bedenken, wenn
  - die serienmäßigen Federweganschlänge (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 dürfen nur die unter Punkt Anwendungsbereich aufgeführten (serienmäßigen) Kugelbundmuttern verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Mindestluftdruck 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.
- 9) Schneekettenbetrieb: nicht zulässig.
- 10) Die Sonderräder dürfen an der Innenseite und Außenseite mit Kleb- oder Klammergewichten ausgestattet werden
- 15) An Achse 2 sind die Radhaussicken im Bereich ab Seitenschweller bis ca. 250 mm nach oben nach innen umzuformen.
- 18) Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind nur für Fz.-Ausführungen (Grund-ABE C697 bis einschl. Nachtrag 5 ) zulässig.
- 20) Die serienmäßige Distanzscheibe (21 mm) an Achse 2 ist vor Sonderrad-Anbau zu entfernen.
- 21) Es sind nur folgende Reifentypen freigegeben:
  - Dunlop Sp8000

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH  
Industriegebiet Ennest  
57439 Attendorn

Teilegutachten  
Nr. **RZ96/41976/A/41**

Radtyp: **Typ P (3-teilig-18-Zoll)**

Blatt 6 von 6

---

- 31) Zulässige Radkombination: VA: 8,5x18 ET46 (P 858546) nur mit Distanzscheibe 7 mm (z.B. H+R 1495716), mit HA: 10x18 ET27 (P108527).
- 32) Zulässige Radkombination: VA: 8,5x18 ET33 (P 858533) ohne Distanzscheibe, mit HA: 10x18 ET27 (P108527).

### 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 5 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 10. Juni 1996

Verz.-Nr.:RZ96/41976/A/4ISSL (18-Zoll/41976A41.DOC)

Institut für Fahrzeugtechnik  
Typprüfstelle

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