

Teilegutachten Nr.

RZ96/40645/E/41über den Verwendungsbereich von dreiteiligen Sonderrädern (**18-Zoll**)am **Porsche 993 Turbo / 993 (Turbo-Look)**

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. 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	Hinterachse
Radtyp :	P 88552	P 98552	P 108540	P 118540
Radgröße:	8 Jx18 H2	9 Jx18 H2	10 Jx18 H2	11 Jx18 H2
Einpreßtiefe :	52 mm	52 mm	40 mm	40 mm
Felgenhälften außen / innen:	1,25-/6,75-Zoll	1,75-/7,25-Zoll	2,75-/7,25-Zoll	3,25-/7,75-Zoll
Geprüfte Radlast / bei Abrollumfang:	565 kg / 1990 mm	565 kg / 1990 mm	575 kg / 2000 mm	575 kg / 2000 mm
Radfestigkeits-Bericht:	RP95/1669/00	RP95/1771/00	RP95/1672/01	RP95/1767/01

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.

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 Födisch
Ulrich Kästner

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/40645/E/41**

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

Blatt 2 von 6

Angaben zur Radkennzeichnung:

Ort der Kennzeichnung:	im Radstern auf der Speichenrückseite
Herstellerzeichen (eingegossen):	RH
Radtyp (eingegossen):	P (X1) 85 (X2)
Angabe der Felgenbreite: (X1) eingeschlagen	8, bzw. 9, bzw. 10, bzw. 11 (für 8-, bzw. 9-, bzw. 10-, bzw. 11- Zoll)
Angabe der Einpreßtiefe: (X2) eingeschlagen	52 bzw. 40

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%.

Verwendungsbereich und Auflagen

Fahrzeughersteller: Dr.-Ing. h.c. F. Porsche AG

Radbefestigungsteile : Porsche Serien-**Kugelbundradmuttern** M14x1,5
 (Kugeldurchmesser 24 mm)

Anzugsmoment in Nm : 130

Typ:		993Turbo	
ABE / EG-Genehmigung:		H003	
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
300; 316	911 Turbo (Fz.-Ausf. A1, A2)	VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 21)31)32)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 17) 19)
		VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 20)31)32)	

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn
 Radtyp: **Typ P (3-teilig-18-Zoll)**

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/40645/E/41**
 Blatt 3 von 6

Typ: 993Turbo			
ABE / EG-Genehmigung: e9*93/81*0003*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
300; 316	911 Turbo (Fz.-Ausf. CC21)	VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 21)31)32) VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 20)31)32)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 17) 19)
	e9*93/81*0003*01	760 / 1150 kg	5/130/71,5

Typ: 993			
ABE / EG-Genehmigung: G484abNT04			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
210; 221	911 Carrera .. (nur Fz.-Ausf. E4, E5 mit Turbo-Look, siehe Aufl. 18)	VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 22) 30)31)32) VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 20) 30)31)32)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 17) 18)
	G484 / NT07	760/1080 kg	5/130/71,5

Typ: 993			
ABE / EG-Genehmigung: e13*93/81*0001*.. und e13*95/54*0001*..			
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnung(en)	zulässige Reifengrößen, ggf. Auflagen	Auflagen und Hinweise
210; 221	911 Carrera .. (nur Fz.-Ausf. LA11, LA21, LB11, LK11, LK21 mit Turbo-Look, siehe Aufl. 18)	VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 22) 30)31)32) VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18 20) 30)31)32)	1)2)3)4)5)6) 7)8)9)10) 17) 18)
	e13*95/54*0001/NT08	760/1080 kg	5/130/71,5

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ96/40645/E/41**

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

Blatt 4 von 6

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) Es sind die speziellen - fahrzeugbezogenen - Reifenfreigaben -Aufl. 20), 21), 22)- zu beachten.
Es dürfen vorne und hinten nur baugleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) 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 Federweganschlüsse (Puffer) unverändert bleiben und
 - geänderte Fahrwerksteile in ihren Abmessungen (z.B. Durchmesser von Federn, Federtellern und Dämpfern) nicht größer als die entsprechenden Serienteile sind. (siehe Aufl. 17).
- 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 Verwendungsbereich aufgeführten (serienmäßigen) Kugelbundmuttern verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Mindestluftdruck der 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.
- 9) Schneekettenbetrieb: nicht geprüft.

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
 Industriegebiet Ennest
 57439 Attendorn

Teilegutachten
 Nr. **RZ96/40645/E/41**

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

Blatt 5 von 6

- 10) Die Sonderräder dürfen an der Innenseite und Außenseite mit Klebegewichten oder Klammern ausgwuchtet werden (An Achse 1 innen keine Klammern verwenden).
- 17) Bei Fahrwerksänderung an Achse 1 besonders beachten:
 Bei Radtyp P 98552 : ausreichender Freiraum zur Vorderfeder.
 (Hinweis: Bei Serienfeder war am Prüffz. 3 - 4 mm Abstand zum Felgenhorn gegeben).
- 18) Diese Rad-Reifen-Kombinationen sind nur für die Fz.-Ausführungen mit verbreiterter Serienkarosserie (**Turbo-Look**, Fz.-Breite lt. Fz.-Papieren: 1795 mm) zulässig.
- 19) Nicht zulässig für 993 Turbo Ausf. GT2 (Heckantrieb).
- 20) Folgende Reifenfreigaben (einschl. Montierbarkeit und ABS-Verträglichkeit) lagen bei Gutachtenerstellung vor (**Fz.-Typ 993 Turbo/ 993**): -Reifentyp mit eintragen-

Reifengröße	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (+ Tol.)
Yokohama A008P				
VA:225/40ZR18 auf 8x18 bis 9x18,	760/1150	≤-2° / 3,0	≤-3° / 3,5	320 (993 Turbo)
HA:285/30ZR18 auf 10x18 bis 11x18	760/1070	≤-2° / 2,5	≤-3° / 2,9	270 (993)

- 21) Typ 993 Turbo: Es sind nur folgende Reifentypen (Serienbereifung lt. ABE) freigegeben:

- Bridgestone Expedia S-02 (N1),
- Pirelli P Zero asimmetrico (N1)

Mindestluftdruck VA/HA: 2,5 / 3,0 bar.

Für andere Reifentypen sind -fahrzeugbezogene- Reifenfreigaben erforderlich.

- 22) Typ 993 (Turbo-Look) Es sind nur folgende Reifentypen (Serienbereifung lt. ABE) freigegeben:

- Bridgestone Expedia S-02 (N1),
- Pirelli P Zero asimmetrico (N1),

Mindestluftdruck VA/HA: 2,5 / 3,0 bar.

Für andere Reifentypen sind -fahrzeugbezogene- Reifenfreigaben erforderlich.

Antragsteller: RH Alurad Höffken GmbH
Industriegebiet Ennest
57439 Attendorn

Teilegutachten
Nr. **RZ96/40645/E/41**

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

Blatt 6 von 6

- 30) Zulässige Radkombination: VA: 8x18 (P 88552) mit HA: 11x18 (P118540)
- 31) Zulässige Radkombination: VA: 9x18 (P 98552) mit HA: 11x18 (P118540)
- 32) Zulässige Radkombination: VA: 8x18 (P 88552) mit HA: 10x18 (P108540)

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 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 31. Januar 1997

Verz.-Nr.: RZ96/40645/E/41 SSL (18-Zoll/40645E41.DOC-NT-Fz-Ausf)

Institut für Fahrzeugtechnik
Typprüfstelle



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