

Teilegutachten

nach Anlage XIX zu § 19/3 StVZO

Nr. RZ-046971-C0-041

über den Verwendungsbereich von Sonderrädern Typ **AH**

am **Porsche 993**

Auftraggeber:

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

Hinweise für den Fahrzeughalter

Nach der Durchführung der Fahrzeugumrüstung ist das Fahrzeug **unverzüglich** einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einem Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Begutachtung vorzuführen. Die ausgefüllte und von der Prüfstelle abgestempelte Anbaubestätigung (amtliches Formblatt) ist im Fahrzeug mitzuführen und berechtigten Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Technische Angaben zu den Sonderrädern

Herstellerzeichen:	RH	RH
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump	einteiliges Leichtmetallrad mit Doppelhump
Radtyp:	AH 858552	AH 108554
für Achse:	nur VA	nur HA
Radgröße:	8,5 J x 18 H2	10 J x 18 H2
Rad-Einpreßtiefe:	52 mm	54 mm
Lochkreisdurchmesser / Lochzahl:	130 mm / 5	130 mm / 5
Mittenloch-Durchmesser:	71,5 mm	71,5 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast / bei Reifenabrollumfang:	575 kg / 2000 mm	575 kg / 2000 mm
Radlastprüfung: RWTÜV:	RP2220/01/41	RP2221/00/41

Radbefestigungsteile:	Porsche Serien- Kugelbund -Radmuttern M14x1,5 ; Anzugsmoment: 130 Nm
-----------------------	---

Durchgeführte Prüfungen

Es wurde die Verwendungsmöglichkeit der oben beschriebenen Sonderräder an Fahrzeugen des im Verwendungsbereich genannten Herstellers geprüft. Die Prüfung erfolgte unter Zugrundelegung des VdTÜV Merkblatts 751 Anhang I und 3.4 der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern.

Fahrwerksfestigkeit

Die Spurweite der geprüften Fahrzeugtypen wird durch die geänderte Einpresstiefe der Sonderräder vergrößert. Die Spurweitenerhöhung ist nicht größer als 2%.

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.

Reifen mit der zusätzlichen Kennzeichnung **Reinforced (RF)**, **Extra Load** oder **XL**, bezeichnet Reifen die für höhere Tragfähigkeiten als die der Standardausführungen ausgelegt sind. Die Beschriftung auf dem Reifen kann wahlweise mit Reinforced , Extra Load oder XL erfolgen, entscheidend ist der zugehörige Load Index bzw. bei ZR-Reifen die auf dem Reifen angegebene Tragfähigkeit. Die oben beschriebenen Tragfähigkeitsabschläge bleiben unberührt.

Ergebnis der Prüfungen

Entsprechende Auflagen und Hinweise, die sich aus den oben beschriebenen Prüfungen für die einzelnen Rad-Reifen-Kombinationen ergaben, sind den Abschnitten Verwendungsbereich und Auflagen und Hinweise zu entnehmen. Die Prüfergebnisse und somit auch die Auflagen und Hinweise berücksichtigen die in der E.T.R.T.O. genannten Reifengrößtmaße „Maximum in Service“.

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. : **RZ-046971-C0-041**



Seite : **3 / 8**
 Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH**
 Teiletyp : **AH 858552; AH 108554**

Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller: PORSCHE

Typ:		993		
ABE / EG-Genehmigung:		G484, bzw. e13*92/53*0001*.., bzw. e13*93/81*0001*.., bzw. e13*95/54*0001*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	zulässige Rad - / Reifengrößen		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		8,5 Jx18 ET52	10 Jx18 ET54	
200; 210; 221	911 Carrera 911 Carrera 4 911 Carrera RS 911 Targa (Coupé, Cabrio)	225/40ZR18	255/35ZR18	1) bis 10) 27) 40) 50)
		225/40ZR18	265/35ZR18	1) bis 10) 27) 50)
		245/35ZR18	265/35ZR18	1) bis 10) 26) 50)
		245/40ZR18	275/35ZR18	1) bis 10) 11)13)14)15)28) 50)
		245/40ZR18	285/35ZR18	1) bis 10) 11)13)14)15)28) 50)
		225/40ZR18	285/30ZR18	1) bis 10) 13)15)21) 50)
		255/35ZR18	285/30ZR18	1) bis 10) 13)14)15)20) 50)
		225/40R18-88H M+S	265/35R18-93H M+S	1) bis 10) 25) 50)

e13*95/54*0001*10

760/1080 kg

5130/71,5

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 Kraftfahrzeugsachverständigen 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 durch die abnehmende Stelle bestätigt.
- 3) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, sofern in den Tabellen nicht aufgeführt und mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- 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 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.Hinweis: Hierbei ist besonders auf ausreichenden Abstand der Vorderfeder zum Sonderrad zu achten.
- 5) Es sind nur schlauchlose Reifen mit speziellen Metallschraubventilen (z.B. Typ 3003B, für Ventilloch-Durchmesser 8,4 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 auf Blatt 1 aufgeführten (serienmäßigen) Porsche-Kugelbundmuttern verwendet werden.
- 7) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, daß der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck, bzw. 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. Es sind dann die Serien-Befestigungsteile zu verwenden.
- 9) Die Bezieher sind hinzuweisen, daß Schneeketten nicht verwendet werden können.
- 10) Die Sonderräder dürfen an der Außenseite weder mit Klebegewichten noch mit Klammergewichten ausgewuchtet werden.
- 11) Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anzeige des Geschwindigkeitsmessers und des Wegstreckenzählers innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Toleranzen (§ 57 StVZO) liegt. Sofern die Anzeige angeglichen werden muss, kann diese Rad-Reifen-Kombination nicht als wahlweise Ausrüstung auf der Anbaubestätigung eingetragen werden.

- 13) An Achse 2 ist für ausreichende Radabdeckung zu sorgen (Übergangsbereich von Radhaus zu Stoßfänger: dieser Bereich ist um ca. 10 mm nach außen zu formen; hierzu die Stützstrebe hinter der Radhausverkleidung um ca. 10 mm durch Zwischenstück verlängern).
- 14) An Achse 1 ist das innere Radlaufblech im Bereich von 80 bis 120 mm hinter dem Haltebügel für die ABS-Steuerleitung um ca. 3 mm einzuförmigen (Bereich: ab Haltebügel bis 80 mm nach unten); Kontrollmöglichkeit (Reifenfreiraum) durch Kreisfahrt.
- 15) An Achse 2 ist die Radhaussicke im Bereich oberhalb des Stoßfängers umzulegen.
- 20) Es ist nur Reifentyp **Pirelli P ZERO** freigegeben -Reifentyp mit eintragen- (Fahrzeugbezogene Einsatzbedingungen, Abmessungen, ABS-Verträglichkeit); V max(incl. Tol.)=292 km/h; zul. Achslast VA/HA: 760 / 1070 kg. Der Mindest-Luftdruck beträgt VA/HA: 2,6 / 3,4 bar.
- 21) Folgende Reifenfreigaben (einschl. Montierbarkeit und ABS-Verträglichkeit) lagen bei Gutachtenerstellung vor (**Fz.-Typ 993**): -Reifentyp mit eintragen-

Reifengröße VA: 225/40ZR18 HA: 285/30ZR18	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (incl. Tol.)
Yokohama A008P	760/1070	≤-2° / 2,5	≤-3° / 3,0	279
Yokohama AVS-S1-Z	780/1100	≤-2° / 2,6	≤-3° / 2,9	289
Bridgestone S-02 (N1, N2)	760/1070	≤-2° / 2,6	≤-3° / 3,4	279
Pirelli P Zero As. (N1, N2)	760/1070	≤-2° / 2,6	≤-3° / 3,4	279
Conti SportContact (N1), Conti SportContact	780/1100	≤-2° / 2,5	≤-3° / 3,0	289

- 22) Folgende Reifenfreigaben (einschl. ABS-Verträglichkeit) lagen bei Gutachtenerstellung vor (**Fz.-Typ 993**): -Reifentyp mit eintragen-

Reifengröße VA:235/40ZR18 HA:265/35ZR18	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (incl. Tol.)
Dunlop Sp 8000; Sp9000	760/1070	≤-2° / 2,2	≤-3° / 3,4	279
Goodyear Eagle GS-C	760/1070	≤-2° / 2,5	≤-3° / 3,4	279
Goodyear Eagle F1	780/1100	≤-2° / 2,0	≤-3° / 2,9	280

- 25) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 225/40R18 M+S und hinten: 265/35R18 M+S

Hersteller: **Typ:**
 Dunlop Winter Sport M2
 Pirelli W210 Asimmetrico

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

- 26) Folgende Reifenfreigaben (einschl. ABS-Verträglichkeit; Abmessungen) lagen bei Gutachtenerstellung vor (**Fz.-Typ 993**): -Reifentyp mit eintragen-

Reifengröße VA:245/35ZR18 HA:265/35ZR18	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (incl. Tol.)
Dunlop Sp 8000	760/1070	≤-2° / 2,2	≤-3° / 3,4	279

- 27) Folgende Reifenfreigaben (einschl. ABS-Verträglichkeit) lagen bei Gutachtenerstellung vor (**Fz.-Typ 993**): -Reifentyp mit eintragen-

Reifengröße VA:225/40ZR18 HA:255/35ZR18	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (incl. Tol.)
Uniroyal RTT-1	760/1070	≤-2° / 2,5	≤-3° / 3,0	279
Yokohama A008P	760/1070	≤-2° / 2,6	≤-3° / 3,1	279
Reifengröße VA:225/40ZR18 HA:265/35ZR18	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (incl. Tol.)
Yokohama A008P	760/1070	≤-2° / 2,6	≤-3° / 3,1	279
Yokohama AVS-S1-Z	780/1070	≤-2° / 2,6	≤-3° / 2,9	289
Bridgestone S-01 (N..)	760/1070	≤-2° / 2,6	≤-3° / 3,1	279
Bridgestone S-02 (N..)	760/1070	≤-2° / 2,8	≤-3° / 3,1	279
Dunlop Sp8000	760/1070	≤-2° / 2,6	≤-3° / 3,5	279
Goodyear Eagle F1	780/1100	≤-2° / 2,2	≤-3° / 2,9	280
Conti SportContact (N0)	780/1050 780/1100	≤-2° / 2,5 / 2,5	≤-3° / 3,0 / 3,2	289 289

- 28) Folgende Reifenfreigaben (einschl. ABS-Verträglichkeit) lagen bei Gutachtenerstellung vor (**Fz.-Typ 993**): -Reifentyp mit eintragen-

Reifengröße VA:245/40ZR18 HA:275/35ZR18	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (incl. Tol.)
Dunlop Sp 8000; Sp9000	760/1070	≤-2° / 2,2	≤-3° / 3,2	279
Uniroyal RTT-1	760/1070	≤-2° / 2,2	≤-3° / 3,1	279
Reifengröße VA:245/40ZR18 HA:285/35ZR18	zul. Achslast VA/HA in kg	Vorderachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	Hinterachse Sturz/Luftdruck (Grad / bar)	vmax in km/h (incl. Tol.)
Dunlop Sp 8000; Sp9000	760/1070	≤-2° / 2,2	≤-3° / 3,0	279
Goodyear Eagle GS-C	760/1070	≤-2° / 2,5	≤-3° / 3,1	279

- 40) Diese Reifen-Kombination (255/35R18 hinten) ist nicht zulässig für Carrera RS (221 kW).

- 50) **Hinweis:** Sonderrad für Achse 2 (ET 54) ist nicht vorgesehen für Fz.-Ausführungen mit verbreiteter Karosserie (Turbo-Look, Fz.-Breite 1795 mm).

Sonstiges

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Auftraggeber/Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Zertifikat-Registrier-Nr. 041025575) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Teilegutachten nach Anlage XIX zu §19.3 STVZO

Nr. : **RZ-046971-C0-041**



Seite : **8 / 8**

Auftraggeber : **RH Alurad Höffken GmbH**

Teiletyp : **AH 858552; AH 108554**

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 8 und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Essen, 09.03.2006

K:\RÄDER\RZ\041\18ZOLLKomb\RZ-046971-C0-041

Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk – Tuning



Dipl.-Ing. Leibold