



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 45995\*02

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen  
10 J x 18 H2

Typ: TURBO 2 1018

Inhaber der ABE  
und Hersteller: Hölzel Automotive GmbH  
40880 Ratingen

Für die obenbezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird dieser Nachtrag mit folgender Maßgabe erteilt:

Die sich aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis ergebenden Pflichten gelten sinngemäß auch für den Nachtrag.

In den bisherigen Genehmigungsunterlagen treten die aus diesem Nachtrag ersichtlichen Änderungen bzw. Ergänzungen ein.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 45995\*02

Die ABE-Nr. 45995 erstreckt sich auf die Sonderräder 10 J x 18 H2, Typ TURBO 2 1018, in der Ausführung:

| Nr. der Anlage | Ausführungsbezeichnung    |                                    | Mittenloch-Ø in mm | Zulässige Radlast in kg | max. Abrollumfang in mm | Lochkreis-Ø in mm / Lochzahl | Einpreßtiefe in mm |
|----------------|---------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|
|                | Kennzeichnung auf dem Rad | Kennzeichnung auf dem Zentrierring |                    |                         |                         |                              |                    |
| 1              | Turbo 2 1018              | ohne Ring                          | 71,6               | 670                     | 2100                    | 130/5                        | 60                 |

Die Sonderräder dürfen nur zur Verwendung mit den in der Anlage des Nachtragsgutachtens Nr. RA-000334-C0-091 genannten Bereifungen unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw. beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.

**Abweichend von den Bestimmungen des § 27 StVZO (Berichtigung der Fahrzeugpapiere) ist es bei Verwendung einer im Gutachten aufgeführten Reifen- oder Felgenreöße, sofern diese nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt sind, nicht erforderlich, eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die Verwaltungsbehörde (Zulassungsbehörde) zu veranlassen.**

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten der Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr des TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität, Essen, vom 14.08.2006 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 24.08.2006

Im Auftrag

(Hunkele)



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Nachtragsgutachten Nr. RA-000334-C0-091



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 45995\*02

- Anlage -

## **Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung**

### **Nebenbestimmungen**

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diesen Nachtrag.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, 24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

# Gutachten

Nr. RA-000334-C0-091

zur Erteilung des Nachtrags II  
zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 45995  
nach § 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  
für den Sonderradtyp TURBO 2 1018

**I Auftraggeber:** Hölzel Automotive GmbH  
Holterkamp 16  
40880 Ratingen

Die Leichtmetall-Sonderräder werden in 1 Ausführung gefertigt. Dieses Gutachten gilt für LM-Sonderräder ab dem in der Übersicht zu III genannten Herstelldatum.  
Änderungen des Nachtrags II: Der Verwendungsbereich wird aktualisiert

## **II Technische Angaben zu den Sonderrädern**

|                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Hersteller:             | Hölzel Automotive GmbH            |
| Handelsmarke:           | eMotion Wheels Germany            |
| Radtyp:                 | <b>TURBO 2 1018</b>               |
| Radgröße:               | 10 J x 18 H2                      |
| Einpresstiefe:          | 60 mm                             |
| Art des Sonderrades:    | einteiliges Leichtmetallsonderrad |
| Ausführungsbezeichnung: | LK130                             |
| Lochkreisdurchmesser:   | 130 mm                            |
| Lochzahl:               | 5                                 |
| Mittenlochdurchmesser:  | 71,6 mm                           |
| Zentrierart:            | Mittenzentrierung                 |
| Geprüfte Radlast:       | 670 kg                            |
| Reifenabrollumfang:     | 2100 mm                           |

## **III. Übersicht der Sonderradausführungen**

### **III.1 Ausführungen ohne Zentrierung**

| Ausführungsbezeichnung | Lochzahl/Lochkreis-Ø in mm | Bolzenloch-Ø in mm | Einpresstiefe in mm | Zyldr. Mass in mm | Mittenloch-Ø in mm | zul. Abrollumfang in mm | zul. Radlast in kg | ab Herstelldatum |
|------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|------------------|
| LK130                  | 5/130                      | 15                 | 60                  | 9,17              | 71,6               | 2100                    | 670                | 02/02            |

## **IV Beschreibung der Sonderräder**

Hersteller und Vertrieb: Hölzel Automotive GmbH  
 Art der Sonderräder: Einteilige LM-Sonderräder mit unsymmetrischem Tiefbett und Doppelhump, Felgenschüssel mit 5 Speichen und dazwischenliegenden Lüftungsöffnungen, Nabenbohrung durch Deckel verschlossen.  
 Korrosionsschutz: Lackierung

#### **IV.1 Radanschluss**

|   |  |
|---|--|
| Befestigungsart:                            | je nach Fahrzeugtyp (siehe jeweilige Anlage) |
| Anzahl der Befestigungsbohrungen            | 5  |
| Durchmesser der Befestigungsbohrungen in mm | 15   |
| Lochkreisdurchmesser in mm:                 | 130  |
| Mittenlochdurchmesser in mm:                | 71,6   |
| Zentrierart:                                | Mittenzentrierung                            |
| Anzugsmoment in Nm:                         | nach Herstellervorgabe                       |

#### **IV.2 Kennzeichnung der Sonderräder**

An der Außenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen.

Typzeichen: KBA45995 (nach Erteilung der ABE)

An der Innenseite der Sonderräder wird folgende Kennzeichnung eingegossen bzw. eingeschlagen.

Handelsmarke und Herkunftsmerkmal: eMotion Wheels Germany

Radtyp und Ausführung: Turbo 2 1018 LK130

Radgröße: 10J x 18 H2

Einpresstiefe in mm: ET 60

Herstellungsdatum: Monat und Jahr

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

#### **V. Sonderradprüfung**

##### **V.1 Felgenreiße**

Die Maße und Toleranzen der unsymmetrischen Tiefbettfelge mit beiderseitigem Hump entsprechen der E.T.R.T.O - Norm. Die Maße wurden überprüft.

Die nachgeprüften Muster stimmten in den wesentlichen Punkten mit den Zeichnungsunterlagen überein.

##### **V.2 Werkstoff der Sonderräder**

Zusammensetzung, Festigkeitswerte und Korrosionsverhalten des Werkstoffes sind in der Beschreibung des Herstellers aufgeführt. Diese Angaben wurden durch uns nicht geprüft.

##### **V.3 Festigkeitsprüfung**

###### **V.3.1 Dauerfestigkeitsprüfung**

Die Dauerfestigkeit wurde auf einem unwuchtbelasteten Scheibenradprüfstand untersucht. Der Prüfung wurden folgende Werte zugrunde gelegt.

| Lochkreis-Ausführung | Einpresstiefe in mm | max. Radlast in kg | Reibwert | dyn. Reifenhalbmesser in m | entspricht Abrollumfang in mm | max. Biegemoment in Nm |
|----------------------|---------------------|--------------------|----------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|
| LK130                | 60                  | 670                | 0,9      | 0,334                      | 2100                          | 4738                   |

An den geprüften Rädern konnten nach Erreichen der vorgeschriebenen Mindestlastspielzahlen keine Anrisse festgestellt werden. Ein unzulässiger Abfall des Anzugmomentes der Befestigungsteile war nicht gegeben.

### **V.3.2 Impactprüfung**

Zum Nachweis eines ausreichenden Bruchverhaltens wurde ein Impact-Test nach ISO 7141 durchgeführt. Als Prüfbereifung wurde die in der folgenden Tabelle genannten Reifengrößen verwendet. Dabei wurde jeweils ein Fabrikat mit möglichst geringer Querschnittsbreite gewählt.

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Ausführung:      | LK130     |
| Radlast:         | 670 kg    |
| Prüfreifengröße: | 255/35R18 |
| Reifenfülldruck: | 2,0 bar   |

Die Anforderungen der Richtlinie wurden erfüllt.

## **VI. Anbau und Verwendungsprüfung**

### **VI.1 Anbauuntersuchung am Fahrzeug**

Wenn die in den Anlagen aufgeführten Auflagen und Hinweise erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen in den Radhäusern ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

### **VI.2 Fahrversuche**

Eine Werksfreigabe über Felgenreöße und Einpresstiefe liegt teilweise vor.

Die Anbau-, Freigängigkeits- und Handlingsprüfungen an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen wurden entsprechend den Kriterien des VdTÜV-Merkblattes "Begutachtungen von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" vom Februar 1990 Anhang I durchgeführt.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde.

### **VI.3 Fahrwerksfestigkeit**

Die Spurverbreiterung beträgt bei den geprüften PKW weniger als 2% der serienmäßigen Spurweite, deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich, siehe VdTÜV-Merkblatt "Begutachtungen von baulichen Veränderungen an PKW und PKW-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" vom Februar 1990 Anhang I.

### **VI.4 Prüfergebnis**

Gegen die Verwendung des Radtyps TURBO 2 1018 an den in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugen bestehen aufgrund der in den Punkten II und III genannten Untersuchungen keine technischen Bedenken.

## **VII Zusammenfassung**

Die Sonderräder Typ TURBO 2 1018 des Antragstellers **Hölzel Automotive GmbH** entsprechen den "Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern für Kraftfahrzeuge und ihre Anhänger" Stand 25.11.1998. Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis bestehen keine technischen Bedenken.

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muss der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten. Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch einen Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der

Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Räder beeinträchtigen können; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Radbremsen, an der Radaufhängung und den Radhäusern.

Die Bezieher der Sonderräder müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radbefestigungsteile hingewiesen werden.

Die Bezieher der Sonderräder müssen außerdem darauf hingewiesen werden, dass bei Verwendung des serienmäßigen Reserverades die Original-Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

Eine Begutachtung nach § 19 Abs. 3 StVZO ist dann erforderlich, wenn eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet wird und diese noch nicht in den Fahrzeugpapieren eingetragen ist, bzw. wenn durch den Anbau der Sonderräder am Fahrzeug Änderungen vorgenommen werden müssen (siehe Auflage 1 bzw. A01 und 2 bzw. A02 in der jeweiligen Anlage).

## **VIII Anlagen**

### **VIII.1 Radspezifische Anlagen**

|                           |                       |            |
|---------------------------|-----------------------|------------|
| Zeichnung des Sonderrades | Zeichnungsnr.:        | Datum:     |
| Zeichnung Radkappe        | Wfv 7402              | 13.08.2004 |
| Radbeschreibung           | Deckel Turbo 2        | 2002       |
| Zeichnung Distanzscheibe  | 85 - 3695716 - A - 00 | 16.08.2004 |
|                           |                       | 23.03.2001 |

### **VIII.2 Verwendungsbereich Anlagen**

Die Sonderräder sind vorgesehen für die in den folgenden Anlagen aufgeführten Fahrzeuge.

| <b><u>Anlage</u></b> | <b><u>Verwendungsbereich</u></b> | <b><u>Seitenanzahl</u></b> | <b><u>Datum</u></b> |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| Anlage 1             | (Porsche 5/130/71,5)             | Blatt 1 bis 6              | 14.08.2006          |

Essen, 14.08.2006

VERZ: K:\RÄDER\RA\091\RA-000334-C0-091\ RA-000334-C0-091.doc

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



*Wolff*  
Dipl.-Ing. Wolff

**Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45995**

Nr. : RA-000334-C0-091  
 Anlage-Nr. : 1  
 Seite : 1 / 6  
 Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
 Teiletyp : Turbo 2 1018



**Technische Daten, Kurzfassung**

**Raddaten**

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| Radtyp:                     | Turbo 2 1018      |
| Radausführungen             | LK130             |
| Radgröße nach Norm          | 10 J x 18 H2      |
| Einpresstiefe in mm         | 60                |
| zulässige Radlast in kg     | 670               |
| zul. Abrollumfang in mm     | 2100              |
| Lochkreisdurchmesser in mm  | 130               |
| Lochzahl                    | 5                 |
| Mittenlochdurchmesser in mm | 71,6              |
| Zentrierart                 | Mittenzentrierung |

**Verwendungsbereich**

|                     |  |              |              |
|---------------------|--|--------------|--------------|
| Fahrzeughersteller  | PORSCHE (D)  |              |              |
| Befestigungsteile   | Typ 996, 997:<br>serienmäßige Radschrauben mit beweglicher Kugelkalotte mit Schaftlänge von 29 bzw. 33 mm<br>Typ 986, 987: siehe Auflage D15 |              |              |
| Spurverbreiterungen | Typ  | Achse 1      | Achse 2      |
|                     | 996  | keine        | bis zu 20 mm |
|                     | 997  | bis zu 10 mm | bis zu 14 mm |
|                     | 986  | keine        | bis zu 30 mm |
|                     | 987  | bis zu 10 mm | bis zu 8 mm  |

|                       |  |   |                      |                                    |
|-----------------------|--|---|----------------------|------------------------------------|
| Typ:                  |  | <b>996</b>                                      |                      |                                    |
| ABE / EG-Genehmigung: |  | <b>e13*95/54*0031*.. bzw. e13*98/14*0031*..</b> |                      |                                    |
| Motorleistung (kW)    | Handelsbezeichnungen   | <b>zulässige Rad - / Reifengrößen</b>           |                      | Auflagen und Hinweise              |
|                       |  | Vorderachse                                     | Hinterachse          |                                    |
|                       |  | <b>Turbo 2 8018</b>                             | <b>Turbo 2 1018</b>  |                                    |
|                       |  | <b>8Jx18H2, ET52</b>                            | <b>10Jx18H2,ET60</b> |                                    |
| 221; 235; 254         | Porsche 911 Carrera,<br>Porsche 911 Cabrio<br>(Fahrzeuge mit Fahrzeugbreite 1770 mm) | 225/40ZR18                                      | 265/35ZR18           | A02) bis A10)<br>S13)T36)          |
|                       |  | 235/40ZR18                                      | 265/35ZR18           | A02) bis A10)<br>S13)T36)          |
|                       |  | 245/35ZR18                                      | 265/35ZR18           | A02) bis A10)<br>S13)T36)          |
|                       |  | 225/40ZR18                                      | 285/30ZR18           | A02) bis A10)<br>S13)T36)          |
|                       |  | 225/40R18-88H<br>M+S                            | 265/35R18-93H<br>M+S | A02) bis A10)<br>S13)T36)V06a)A94) |

e13\*98/14\*0031\*12

825/1180 kg

5/130/71,5

**Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45995**

Nr. : RA-000334-C0-091  
 Anlage-Nr. : 1  
 Seite : 2 / 6  
 Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
 Teiletyp : Turbo 2 1018



| Typ: <b>996</b>   |                      |                                |                      |                                     |
|---|----------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>e13*95/54*0031*.. bzw. e13*98/14*0031*..</b> |                      |                                |                      |                                     |
| Motorleistung (kW)  | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad - / Reifengrößen |                      | Auflagen und Hinweise               |
|   |                      | Vorderachse                    | Hinterachse          |                                     |
|   |                      | <b>Turbo 2 8018</b>            | <b>Turbo 2 1018</b>  |                                     |
|   |                      | <b>8Jx18H2, ET52</b>           | <b>10Jx18H2,ET60</b> |                                     |
| 265; 280  | Porsche 911 GT3      | 225/40ZR18                     | 285/30ZR18           | A02) bis A10)D22) S13)T36)          |
|   |                      | 225/40R18-88H M+S              | 265/35R18-93H M+S    | A02) bis A10)D22) S13)T36)V06a)A94) |
| e13*98/14*0031*15   |                      | 710/1010 kg                    |                      | 5/130/71,5                          |

| Typ: <b>997</b>                                   |                       |                                |                      |                         |
|---|-----------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>e13*2001/116*0137*..</b> |                       |                                |                      |                         |
| Motorleistung (kW)                                | Handelsbezeichnungen  | zulässige Rad - / Reifengrößen |                      | Auflagen und Hinweise   |
|   |                       | Vorderachse                    | Hinterachse          |                         |
|   |                       | <b>Turbo 2 8018</b>            | <b>Turbo 2 1018</b>  |                         |
|   |                       | <b>8Jx18H2, ET52</b>           | <b>10Jx18H2,ET60</b> |                         |
| 239   | Porsche 911 Carrera   | 235/40R18-91Y                  | 265/40R18-101Y       | A02) bis A10) S13)VH01) |
|   |                       | 235/40R18-91V M+S              | 265/40R18-97V M+S    | A02) bis A10)A94) S13)  |
| 261; 280  | Porsche 911 Carrera S | 235/40R18-91V M+S              | 265/40R18-97V M+S    | A02) bis A10)A94) S13)  |
| e13*2001/116*0137*04                              |                       | 775/1220 kg                    |                      | 5/130/71,5              |

| Typ: <b>986</b>   |                      |                                |                      |                                 |
|---|----------------------|--------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| ABE / EG-Genehmigung: <b>e13*96/79*0020* ab NT01; e13*98/14*0020*..</b> |                      |                                |                      |                                 |
| Motorleistung (kW)  | Handelsbezeichnungen | zulässige Rad - / Reifengrößen |                      | Auflagen und Hinweise           |
|   |                      | Vorderachse                    | Hinterachse          |                                 |
|   |                      | <b>Turbo 2 8018</b>            | <b>Turbo 2 1018</b>  |                                 |
|   |                      | <b>8Jx18H2, ET52</b>           | <b>10Jx18H2,ET60</b> |                                 |
| 150; 155; 162; 168<br>185; 191; 196                                     | Porsche Boxster,     | 225/40ZR18                     | 255/35ZR18           | A01) bis A10) D15) E41)T33)V03) |
|   | Porsche Boxster S    | 225/40ZR18                     | 265/35ZR18           | A01) bis A10) D15) E41)T36)V06) |
|   |                      | 245/35ZR18                     | 255/35ZR18           | A01) bis A10) D15) E41)T33)V05) |
|   |                      | 245/35ZR18                     | 265/35ZR18           | A01) bis A10) D15) E41)T33)V08) |
|   |                      | 225/40R18-88H M+S              | 265/35R18-93H M+S    | A01) bis A10) D15) E41)V06a)    |
| e13*98/14*0020*10   |                      | 775/940 kg                     |                      | 5/130/71,5                      |

# Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45995

Nr. : RA-000334-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 3 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 1018



|  |   |   |   |                                    |
|--|---|---|---|------------------------------------|
| Typ:   |   | 987   |   |                                    |
| ABE / EG-Genehmigung:                        |   | e13*2001/116*0141*..                        |   |                                    |
| Motorleistung<br>(kW)                        | Handelsbezeichnungen  | <b>zulässige Rad - / Reifengrößen</b>       |   | Auflagen und Hinweise              |
|  |   | Vorderachse                                 | Hinterachse                                 |                                    |
|  |   | <b>Turbo 2 8018</b><br><b>8Jx18H2, ET52</b> | <b>Turbo 2 1018</b><br><b>10Jx18H2,ET60</b> |                                    |
| 155; 176; 180<br>206; 217<br>155; 180<br>217 | Porsche Boxter,<br>Porsche Boxter S,<br>Porsche Cayman,<br>Porsche Cayman S | 235/40ZR18(91Y)                             | 265/40ZR18(101Y)                            | A01) bis A10)B24)D15)<br>VH02)S13) |
|  |   | 235/40R18-91V<br>M+S                        | 265/40R18-97V<br>M+S                        | A01) bis A10)B24)D15)<br>S13)      |
|  |   | 235/40R18-91V<br>M+S                        | 255/40R18-95V<br>M+S                        | A01) bis A10)B24)D15)<br>S13)      |

e13\*2001/116\*0137\*03

775940 kg

5/13071,5

## Auflagen und Hinweise

- A01) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeugs ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder einen Angestellten nach Abschnitt 7.4a der Anlage VIII zur StVZO auf einem Nachweis entsprechend dem Beispielkatalog zu § 19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- A02) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in den Fahrzeugpapieren genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengröße in den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- A03) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche und Tragfähigkeiten der zu verwendenden Reifen sind, sofern sie in der Tabelle nicht aufgeführt sind, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen.
- A04) 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.
- A05) Es sind nur schlauchlose Reifen mit Gummiventilen oder Metallventilen mit hoher Überwurfmutter von außen zulässig. Die Ventile müssen den Normen DIN, E.T.R.T.O. oder TRA entsprechen, sollen möglichst kurz sein und dürfen nicht über die Radaußenkontur hinausragen.
- A06) Zur Befestigung der Sonderräder dürfen nur die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A07) Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck bzw. Mindestluftdruck zu beachten ist.

## Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45995

Nr. : RA-000334-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 4 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 1018



- A08) 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 müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden.
- A09) Die Bezieher sind darauf hinzuweisen, dass Schneeketten nicht verwendet werden können, es sei denn, dass die Verwendung von Schneeketten durch eine weitere Auflage im Gutachten erlaubt wird.
- A10) Zum Auswuchten der Sonderräder sind an der Radinnenseite nur Klebegewichte zulässig.
- A94) Die Verwendung von feingliedrigen Schneeketten, die nicht mehr als 12 mm aufliegen, ist nur auf den Rädern der Hinterachse zulässig (siehe auch Bedienungsanleitung des Fahrzeugherstellers).
- B24) Nicht zulässig an Fahrzeugausführungen mit folgender Bremsanlage :  
- Porsche Keramik-Bremsanlage (PCCB).

- D15) Die Verwendung der Sonderräder ist nur zulässig in Verbindung mit folgenden Distanzscheiben(Anschraubsystem):

| Achse | Distanzscheibe |             | Befestigungsteile  |  |
|-------|----------------|-------------|--|--|
|       | Kennzeichnung  | Dicke in mm | Befestigung Distanzscheibe ans Fahrzeug                        | Befestigung Rad an Distanzscheibe  |
| 2     | 3695716        | 18          | Porsche Serienschraube mit beweglicher Kugelkalotte M14x1,5x30 | Flachbundschauben M14x1,5, Schaftlänge 60 mm mit separater Kugelbundkalotte der Serienradschrauben |

Zusatzhinweise: Radbefestigung Achse 1 mit Porsche Serienschraube mit beweglicher Kugelkalotte M14x1,5x30, Anzugsmoment 130 Nm

- D22) Die Serien-Distanzscheiben (5 mm) bleiben montiert; zur Radbefestigung sind die Serienradschrauben vom GT3 (mit Kalottenring, Schaftlänge 33 mm) zu verwenden.
- E41) Nur zulässig an Fz.-Ausführungen (Boxster) ab Modelljahr 98, Genehm.-Nr. e13\*96/79\*0020\* ab NT01 sowie e13\*98/14\*0020\*.. , bei denen bereits serienmäßig wahlweise 18-Zoll-Bereifung eingetragen sind.
- S13) Die Verwendung des Rades **Turbo 2 1018** ist **nur an Achse 2** zulässig. Für den an der Hinterachse zu verwendenden Radtyp **Turbo 2 8018** existiert ein weiteres Gutachten (RA-000333-C0-091). Die besonderen Auflagen, die für die an der Vorderachse zu verwendenden Radausführung gelten, sind diesem Gutachten zu entnehmen.

## Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45995

Nr. : RA-000334-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 5 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 1018



- T33) Durch eine Freigabe des Reifenherstellers ist die Verwendbarkeit des montierten Reifenfabrikates unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA, Höchstgeschwindigkeit) und die ABV/ABS-Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) nachzuweisen.
- T33) Durch eine Freigabe des Reifenherstellers ist die Verwendbarkeit des montierten Reifenfabrikates unter Angabe der fahrzeugspezifischen Daten (zul. Achslasten, max. Sturzwerte VA/HA, Höchstgeschwindigkeit) und die ABV/ABS-Eignung (bei Verwendung unterschiedlicher Reifengrößen an Vorder- und Hinterachse) nachzuweisen.
- T36) Werden andere als die bereits serienmäßig in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifenfabrikate/ typen verwendet, so ist Auflage A01) und T33) zu beachten.
- V03) 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 und hinten: 255/35R18
- | <b>Hersteller:</b> | <b>Typ:</b>                |
|--------------------|----------------------------|
| Continental        | Aqua Contact; SportContact |
| Dunlop             | SP8000, SP9000             |
| Pirelli            | P Zero As., P7000          |
| Uniroyal           | RTT-1                      |
| Goodyear           | Eagle F1                   |
| Yokohama           | AVS S1Z; A008P             |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- V05) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn 245/35R18 und hinten 255/35R18
- | <b>Hersteller:</b> | <b>Typ:</b>        |
|--------------------|--------------------|
| Dunlop             | SP8000             |
| Pirelli            | P Zero Asimmetrico |
| Toyo               | PX T1-S            |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- V06) 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 und hinten: 265/35R18
- | <b>Hersteller:</b> | <b>Typ:</b>              |
|--------------------|--------------------------|
| Continental        | SportContact (N0 und N1) |
| Pirelli            | P Zero As. (N2; N3)      |
| Yokohama           | A008P                    |
| Bridgestone        | S-02 (N2)                |
| Michelin           | Pilot Sport (NO)         |
| Dunlop             | SP8000 ; Winter Sport M2 |
- Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.
- V06a) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 225/40R18 M+S und hinten: 265/35R18 M+S

## Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45995

Nr. : RA-000334-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 6 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 1018



**Hersteller:**

Dunlop  
Pirelli

**Typ:**

Winter Sport M2  
W210 Asimmetrico

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

V08) Die Verwendung dieser Reifenkombination ist nur zulässig, sofern die ABV/ABS-Eignung nachgewiesen wurde. Für folgende Fabrikate ist diese von den Reifenherstellern bestätigt worden: vorn: 245/35R18 und hinten: 265/35R18

**Hersteller:**

Dunlop

**Typ:**

SP8000 , SP 8080 MFS, SP 8000 E MFS

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so ist die ABV/ABS-Eignung durch eine Bestätigung des jeweiligen Reifenherstellers nachzuweisen.

VH01) Die Verwendung dieser Reifenkombination vorne 235/40ZR18 (91Y) hinten 265/40R18 (101Y) am **Porsche 911 Carrera, Typ 997** sind nur für folgende Reifenfabrikate zulässig die vom Fahrzeughersteller freigegebenen sind:

**Hersteller:**

Birdgestone  
Continental  
Michelin

**Typ:**

Potenza RE050A N0  
Conti Sport Contact 2 N0  
Pilot Sport 2 N3

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so sind nur solche Fabrikate, die in folgenden Abrollumfangsbereichen liegen, zulässig: vorn 1967 - 1973 mm, bzw. hinten 2016 - 2040 mm. Es ist eine entsprechende Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen.

VH02) Die Verwendung dieser Reifenkombination vorne 235/40ZR18 (91Y) hinten 265/40R18 (101Y) am **Porsche Boxter, Typ 987** sind nur für folgende Reifenfabrikate zulässig die vom Fahrzeughersteller freigegebenen sind:

**Hersteller:**

Birdgestone  
Continental  
Michelin

**Typ:**

Potenza RE050A N0  
Conti Sport Contact 2 N0  
Pilot Sport 2 N3

Werden andere Reifenfabrikate/-typen verwendet, so sind nur solche Fabrikate, die in folgenden Abrollumfangsbereichen liegen, zulässig:

Für Boxter, Cayman: vorn 1967 - 2007 mm, bzw. hinten 2037 - 2040 mm.

Für Boxter S, Cayman S: vorn 1967 - 1973 mm, bzw. hinten 2037 - 2040 mm.

Es ist eine entsprechende Bestätigung des Reifenherstellers vorzulegen.

Die Anlage Nr. 1 mit den Blättern 1 bis 6 hat nur Gültigkeit in Verbindung mit dem Gutachten für die Sonderräder Typ Turbo 2 1018 des Auftraggebers Hölzel Automotive GmbH.

Essen, 14.08.2006

K:\RÄDER\RA\091\RA-000334-C0-091\ RA-000334-C0-091-01.DOC