



# 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: 45994\*02

Gerät: Sonderräder für Personenkraftwagen  
8 J x 18 H2

Typ: TURBO 2 8018

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: 45994\*02

Die ABE-Nr. 45994 erstreckt sich auf die Sonderräder 8 J x 18 H2, Typ TURBO 2 8018, in der Ausführung:

Nr. der Anlage	Ausführungsbezeichnung		Mittelloch-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 8018	ohne Ring	71,6	680	2100	130/5	52

Die Sonderräder dürfen nur zur Verwendung mit den in der Anlage des Nachtragsgutachtens Nr. RA-000333-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-000333-C0-091



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 45994\*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.

# G u t a c h t e n

## Nr. RA-000333-C0-091

**zur Erteilung des Nachtrags II  
zur Allgemeinen Betriebserlaubnis Nr. 45994  
nach § 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung  
für den Sonderradtyp TURBO 2 8018**

**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 8018</b>
Radgröße:	8 J x 18 H2
Einpresstiefe:	52 mm
Art des Sonderrades:	einteiliges Leichtmetallsonderrad
Ausführungsbezeichnung:	LK130
Lochkreisdurchmesser:	130 mm
Lochzahl:	5
Mittenlochdurchmesser:	71,6 mm
Zentrierart:	Mittenzentrierung
Geprüfte Radlast:	680 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 Herstellungsdatum
LK130	5/130	15	52	9,17	71,6	2100	680	03/02

### **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: KBA45994 (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 8018 LK130

Radgröße: 8J x 18 H2

Einpresstiefe in mm: ET 52

Herstellungsdatum: Monat und Jahr

An der Innenseite der Sonderräder können verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

#### **V. Sonderradprüfung**

##### **V.1 Felgengröße**

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. Reifenhalmmesser in m	entspricht Abrollumfang in mm	max. Biegemoment in Nm
LK130	52	680	0,9	0,334	2100	4703

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:	680 kg
Prüfreifengröße:	225/40R18
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 8018 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 8018 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 7400	13.08.2004
Radbeschreibung	Deckel Turbo2	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.

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

Essen, 14.08.2006

VERZ: K:\RÄDER\RA\091\RA-000333-C0-091\ RA-000333-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. 45994**

Nr. : RA-000333-C0-091  
 Anlage-Nr. : 1  
 Seite : 1 / 6  
 Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
 Teiletyp : Turbo 2 8018



**Technische Daten, Kurzfassung**

**Raddaten**

Radtyp:	Turbo 2 8018
Radausführungen	LK130
Radgröße nach Norm	8 J x 18 H2
Einpresstiefe in mm	52
zulässige Radlast in kg	680
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: serienmäßige Radschrauben mit beweglicher Kugelkalotte mit Schaftlänge von 29 bzw. 33 mm 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, Porsche 911 Cabrio (Fahrzeuge mit Fahrzeugbreite 1770 mm)	225/40ZR18	265/35ZR18	A02) bis A10) S13)T36)
		235/40ZR18	265/35ZR18	A02) bis A10) S13)T36)
		245/35ZR18	265/35ZR18	A02) bis A10) S13)T36)
		225/40ZR18	285/30ZR18	A02) bis A10) S13)T36)
		225/40R18-88H M+S	265/35R18-93H M+S	A02) bis A10) 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. 45994**

Nr. : RA-000333-C0-091  
 Anlage-Nr. : 1  
 Seite : 2 / 6  
 Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
 Teiletyp : Turbo 2 8018



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>8Jx18H2, ET52</b>	<b>Turbo 2 1018</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>8Jx18H2, ET52</b>	<b>Turbo 2 1018</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>8Jx18H2, ET52</b>	<b>Turbo 2 1018</b> <b>10Jx18H2,ET60</b>	
150; 155; 162; 168 185; 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. 45994

Nr. : RA-000333-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 3 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 8018



Typ:		987		
ABE / EG-Genehmigung:		e13*2001/116*0141*..		
Motorleistung (kW)	Handelsbezeichnungen	<b>zulässige Rad - / Reifengrößen</b>		Auflagen und Hinweise
		Vorderachse	Hinterachse	
		<b>Turbo 2 8018</b> <b>8Jx18H2, ET52</b>	<b>Turbo 2 1018</b> <b>10Jx18H2,ET60</b>	
155; 176; 180 206; 217 155; 180 217	Porsche Boxter, Porsche Boxter S, Porsche Cayman, Porsche Cayman S	235/40ZR18(91Y)	265/40ZR18(101Y)	A01) bis A10)B24)D15) VH02)S13)
		235/40R18-91V M+S	265/40R18-97V M+S	A01) bis A10)B24)D15) S13)
		235/40R18-91V M+S	255/40R18-95V M+S	A01) bis A10)B24)D15) 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. 45994

Nr. : RA-000333-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 4 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 8018



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 Serienschrauben

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 Serienschrauben 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 8018** ist **nur an Achse 1** zulässig. Für den an der Hinterachse zu verwendenden Radtyp **Turbo 2 1018** existiert ein weiteres Gutachten (RA-000334-C0-091). Die besonderen Auflagen, die für die an der Hinterachse zu verwendenden Radausführung gelten, sind diesem Gutachten zu entnehmen.

## Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45994

Nr. : RA-000333-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 5 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 8018



- 
- 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.

## Gutachten zur Erteilung des Nachtrags II zur ABE Nr. 45994

Nr. : RA-000333-C0-091  
Anlage-Nr. : 1  
Seite : 6 / 6  
Auftraggeber : Hölzel Automotive GmbH  
Teiletyp : Turbo 2 8018



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

Hersteller:	Typ:
Dunlop	Winter Sport M2
Pirelli	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:	Typ:
Dunlop	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 freigegeben sind:

Hersteller:	Typ:
Birdgestone	Potenza RE050A N0
Continental	Conti Sport Contact 2 N0
Michelin	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 freigegeben sind:

Hersteller:	Typ:
Birdgestone	Potenza RE050A N0
Continental	Conti Sport Contact 2 N0
Michelin	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 8018 des Auftraggebers Hölzel Automotive GmbH.

Essen, 14.08.2006

K:\RÄDER\RA\091\RA-000333-C0-091\ RA-000333-C0-091-01.DOC