

## Teilegutachten

**Nr. 10-TAAS-0678/MOE/1K**

TGA Art 8.1

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

für den Änderungsumfang : Höhenverstellbares Fahrwerk

vom Typ : EVOGWPO01



des Herstellers : **Tuningart GmbH**  
**Gartenfelder Straße 28**  
**D-13599 Berlin**

für das Fahrzeug : Porsche Boxster, Porsche Boxster S

**TÜV AUSTRIA**  
**AUTOMOTIVE GMBH**

**Geschäftsstelle:**  
Deutschstraße 10  
1230 Wien  
Telefon:  
+43(0)1 610 91-0  
Fax: DW 6555  
automotive@tuv.at

**Ansprechpartner:**  
Dr.-Ing.  
Stephan MÖCKEL  
moe@tuv-a.de

TÜV®

### 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

#### Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden! Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage dieses Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

#### Einhaltung von Auflagen und Hinweisen

Die unter III. und IV. aufgeführten Auflagen und Hinweise sind dabei zu beachten.

#### Mitführen von Dokumenten

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Prüfstelle,  
Inspektionsstelle,  
Technischer Dienst (KBA)

**Geschäftsführung:**  
Dipl.-Ing. Walter BUSSEK  
Mag. Christoph  
WENNINGER

**Sitz:**  
Krugerstraße 16  
1015 Wien/Österreich

**weitere**  
**Geschäftsstellen:**  
Bludenz, Linz, Lauterach,  
und Filderstadt (D)

**Firmenbuchgericht/  
-nummer:**  
Wien / FN 288473 a

**Bankverbindung:**  
Bernhauser Bank  
Kto. 215 68 006  
BLZ: 61262345  
IBAN DE6161262345  
0021568006  
BIC GENODES1BBF

**USt-IdNr.:**  
DE 255372441

## Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

## I. Verwendungsbereich

|                    |                                    |
|--------------------|------------------------------------|
| Fahrzeughersteller | PORSCHE (D)                        |
| Handelsbezeichnung | Porsche Boxster, Porsche Boxster S |
| Fahrzeugtyp        | 986                                |
| ABE-Nr./EG-BE-Nr.  | e13*xx/xx*0020*..                  |
| Ausführungen       | alle ab Modelljahr 1998            |

Hinweis: xx/xx dokumentiert den aktuellen Stand der Richtlinie 70/156/EWG (Gesamtbetriebserlaubnis) zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung. Die Zuordnung des Fahrzeugtyps zur Genehmigung ist für die Belange des vorliegenden Gutachtens ausreichend.

### I.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich

|   |  |
|---|--|
| <b>Achse 1</b>                                      |  |
| Federausführung                                     | EVO1550 (Hauptfeder)   |
| Dämpferausführung                                   | GFPO01VA ohne Dämpfungkraftverstellung                         |
| für zul. Achslasten [kg]                            | bis max. 775   |
| zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe [mm] | 150 bis 200  |
| Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß              | Federauflage bis nächstliegende Befestigungsschraube Federbein |

|   |  |
|---|--|
| <b>Achse 2</b>                                      |  |
| Federausführung                                     | EVO1021 (Hauptfeder)   |
| Dämpferausführung                                   | GFPO01HA ohne Dämpfungkraftverstellung                         |
| für zul. Achslasten [kg]                            | bis max. 940   |
| zulässiger Einstellbereich der Federtellerhöhe [mm] | 190 bis 240  |
| Bezugsgrößen für das o. g. Einstellmaß              | Federauflage bis nächstliegende Befestigungsschraube Federbein |

## II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Tieferlegung des Aufbaus und Änderung der Fahrwerksabstimmung durch geänderte Fahrwerksfedern und Dämpfer.

- Achse 1 : Federbeine mit Hauptfedern auf verstellbaren Federtellern, Austausch-Endanschläge, Einfederweg um 12 mm vergrößert, Maß der Tieferlegung bis ca. 65 mm (je nach Fahrzeugausführung).
- Achse 2 : Federbeine mit Hauptfedern auf verstellbaren Federtellern, Austausch-Endanschläge, Einfederweg um 10 mm vergrößert, Maß der Tieferlegung bis ca. 65 mm (je nach Fahrzeugausführung).

## II.1 Beschreibung der Fahrwerksteile an Achse 1

### II.1.1 Federung

|                             |   |          |
|-----------------------------|---|----------|
| Bauart / System             | Hauptfeder  |          |
|                             | zylindrische Schraubendruckfeder, unteres Ende beigeschliffen, Enden eingezogen |          |
| Kennzeichnung               | EVO1550   |          |
| Herstellerzeichen           | Typ   |          |
| Art / Ort der Kennzeichnung | Lackaufdruck / mittlere Windung   |          |
| Oberflächenschutz:          | EPS-Pulverbeschichtung  |          |
| Feder-Charakteristik        | progressiv  |          |
| Drahtstärke                 | 11,1 mm   |          |
| Außendurchmesser            | oben  | 94,0 mm  |
|                             | mitte   | 115,0 mm |
|                             | unten   | 83,0 mm  |
| ungespannte Federlänge      | 230,0 mm  |          |
| Windungszahl                | 5,5   |          |

### II.1.2 Dämpfung

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Bauart                      | Federbein / 2-Rohr, Gasdruck        |
| Dämpfungs-Charakteristik    | nicht verstellbar                   |
| Kennzeichnung               | GFPO01VA ohne Dämpfkraftverstellung |
| Herstellerzeichen           | Tuningart                           |
| Art / Ort der Kennzeichnung | Einprägung / Behälterrohr oben      |
| Oberflächenschutz           | Verzinkung                          |

### II.1.3 Höhenverstellsystem

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Art                        | unterer Federteller mit Sicherungsring auf Dämpferrohrgewinde verstellbar |
| zulässiger Verstellbereich | siehe Pkt. I.   |

### II.1.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Teileart / Material | Gummi- oder Hartschaumelement   |
| Höhe / Ø            | 35 mm / 50 mm                   |
| Einfederwege        | Einfederweg um 12 mm vergrößert |

## II.2 Beschreibung der Fahrwerksteile an Achse 2

### II.2.1 Federung

|                             |  |          |
|-----------------------------|--|----------|
| Bauart / System             | Hauptfeder   |          |
|                             | zylinderförmige Schraubendruckfeder, Enden beigeschliffen, unteres Ende eingezogen |          |
| Kennzeichnung               | EVO1021  |          |
| Herstellerzeichen           | Typ  |          |
| Art / Ort der Kennzeichnung | Lackaufdruck / mittlere Windung  |          |
| Oberflächenschutz:          | EPS-Pulverbeschichtung   |          |
| Feder-Charakteristik        | progressiv   |          |
| Drahtstärke                 | 11,8 mm  |          |
| Außendurchmesser            | oben   | 116,0 mm |
|                             | mitte  | 116,0 mm |
|                             | unten  | 83,0 mm  |
| ungespannte Federlänge      | 268,0 mm   |          |
| Windungszahl                | 8,7  |          |

### II.2.2 Dämpfung

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Bauart                      | Dämpfer / 2-Rohr, Gasdruck          |
| Dämpfungs-Charakteristik    | nicht verstellbar                   |
| Kennzeichnung               | GFPO01HA ohne Dämpfkraftverstellung |
| Herstellerzeichen           | Tuningart                           |
| Art / Ort der Kennzeichnung | Einprägung / Behälterrohr unten     |
| Oberflächenschutz           | Lackierung                          |

### II.2.3 Höhenverstellsystem

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Art                        | unterer Federteller mit Sicherungsring auf Dämpferrohrgewinde verstellbar |
| zulässiger Verstellbereich | siehe Pkt. I.   |

### II.2.4 Einfederungsbegrenzung und Einfederwege

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Teileart / Material | Gummi- oder Hartschaumelement   |
| Höhe / Ø            | 35 mm / 50 mm                   |
| Einfederwege        | Einfederweg um 10 mm vergrößert |

## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

### III.1 Rad/Reifenkombinationen

#### Serien-Rad/Reifen-Kombinationen

- Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung aller serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen.

### **Sonder-Rad/Reifen-Kombinationen**

- Aufgrund der vergrößerten Einfederwege müssen alle bereits eingetragenen (genehmigten) Sonderrad-/ Reifenkombinationen hinsichtlich der Freigängigkeit neu überprüft werden. Kritische Stellen sind z.B.: Bereich der inneren und äußeren Reifenflanke über der Radmitte.
- Sofern diese Rad/Reifenkombinationen nicht nachfolgend aufgeführt sind, muss die Überprüfung unter Vorlage des Fahrzeugbriefes nach §21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer an einer Technischen Prüfstelle durchgeführt werden.
- Bereits ausgestellte Anbaubestätigungen nach 19/3 StVZO über Sonder-Rad-/Reifenkombinationen sind ungültig, sofern sie keinen Nachweis auf das vorliegende Fahrwerk enthalten.

### **III.2 Karosserieanbauteile, Austausch-Schalldämpferanlagen**

- Die dynamische Bodenfreiheit wird durch den Einbau der Sonderfedern/-dämpfer durch Vergrößerung der Einfederwege an den Achsen 1 und 2 verringert. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zul. Achslasten verringert sich die Bodenfreiheit aufgrund der vergrößerten Einfederwege um die unter Punkt II.1.4 angegebenen Werte. Beim Überfahren von Bodenwellen, Schwellen und Aufpflasterungen ist entsprechend vorsichtig zu fahren.
- Bei Anbau von geänderten Karosserieanbauteilen und Austausch-Schalldämpferanlagen ist der verringerte Überhangwinkel zu beachten (z. Bsp. Befahren von Rampen)

### **III.3 Anhängerkupplung**

- Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zul. Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm.

## **IV. Auflagen und Hinweise**

### **Auflagen und Hinweise für den Hersteller**

- Dieses Teilegutachten ist mit den Teilen mitzuliefern. Bei Verkleinerungen muss die Lesbarkeit erhalten bleiben.
- Mit der Beigabe des Teilegutachtens bescheinigt der Hersteller die Übereinstimmung von Prüfmuster und Handelsware.

### **Auflagen und Hinweise für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme**

- Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
- Es ist eine Achsvermessung durchzuführen.
- Die Endanschläge (Gummihohlfedern) und ggf. Federunterlagen müssen den Beschreibungen unter Punkt II.1.4 und II.2.4 entsprechen.
- Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
- Bei Fahrzeugausführungen mit federwegabhängigen Bremsdruckminderern ist eine Überprüfung und ggf. Korrektur der Einstellung gemäß den Angaben des Werkstatthandbuches durchzuführen.

### Berichtigung der Fahrzeugpapiere

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

| Ziffer | Feld | Eintragung  |
|--------|------|---|
| 13H    | 20   | Neue Fahrzeughöhe   |
| 33     | 22   | MIT HÖHENVERSTELLBAREM FAHRWERK DER TUNINGART GMBH; KENNZ. FEDERN A1: EVO1550; A2: EVO1021; KENNZ. DÄMPFER A1: GFPO01VA; A2: GFPO01HA; ZUL. EINSTELLUNGEN A1: 150 BIS 200, FEDERAUFLAGE BIS NÄCHSTLIEGENDE BEFESTIGUNGSSCHRAUBE FEDERBEIN; EINFEDERWEG VORN UM 12 MM VERGRÖßERT; ZUL. EINSTELLUNGEN A2: 190 BIS 240, FEDERAUFLAGE BIS NÄCHSTLIEGENDE BEFESTIGUNGSSCHRAUBE FEDERBEIN; EINFEDERWEG HINTEN UM 10 MM VERGRÖßERT.<br>MASS RADAUSSCHNITTSKANTE ZU RADMITTE A1/A2: ...../.....**** |

### V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrwerkstiefer- / höherlegungen des VdTÜV Merkblattes 751, Ausgabe 08.2008 unterzogen. Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

### VI. Anlagen

- keine

## VII. Schlussbescheinigung

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 Hersteller (Tuningart GmbH) hat den Nachweis (Zertifikats Nr. 20 102 52001005, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV AUSTRIA CERT GmbH) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO, unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Seiten 1 bis 6 und die unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen an den Fahrzeugteilen oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung der Teile beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Die Prüfergebnisse und Feststellungen beziehen sich nur auf die gegenständlichen Prüfobjekte.

/1K: Änderung der Federdaten an Achsen 1 und 2

Filderstadt, 08.09.2011


### TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH

Akkreditiert von der Akkreditierungsstelle  
des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland



KBA-P 00055-00

Prüfingenieur



Dr.-Ing. MÖCKEL

