

**TEILEGUTACHTEN**  
**TÜV APPROVAL**  
TGA Art 12**NR.: TU-025371-D0-264**

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßigem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO  
*with regard to conformity with the regulations of a motor vehicle when installing or adding on parts in accordance with §19 Para.3 No.4 StVZO*

für das Teil/  
den Änderungsumfang  
*for the part/  
the change* : **Motoränderung**  
**change of engine**

vom Typ  
*Type* : **Cayman S**

des Herstellers  
*from the manufacturer* : **Capristo**  
**Exhaust Systems GmbH**  
**Kalmecke 5**  
**59846 Sundern**

**0. Hinweise für den Fahrzeughalter**  
**Notes for the vehicle owner****Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:**  
**Immediate implementation and confirmation of the acceptance of the change:**

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 des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

*The change that has been made leads to annulment of the operating approval for the vehicle, if the change approval inspection laid down according to StVZO § 19 Para. 3 is not implemented and confirmed immediately or if any provisions or conditions which are established are not adhered to !*

*After the technical change has been implemented the vehicle must be brought before an officially recognised independent expert or inspector from a technical testing body or a test engineer from an officially recognised inspection organisation immediately in order to implement and confirm the specified change approval.*

Hersteller  
*manufacturer* : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand  
*object tested* : Motoränderung/change of engine

Typ  
*type* : Cayman S

Seite 2 von 12  
*page of*

Datum / *date*  
 29.09.2011

### **Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**

#### ***Observance of instructions and conditions:***

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

*The instructions and conditions described under III. and IV. must be observed.*

### **Mitführen von Dokumenten:**

#### ***Availability of documentation:***

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.

*After the approval has been granted, the documentary proof of this with the confirmation of the change approval must be kept alongside the vehicle documents and must be shown to the relevant persons on request; this duty ceases to apply after modification of the vehicle documents themselves.*

### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

#### ***Modification of vehicle documents:***

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

*Modification of the vehicle documents by the relevant vehicle registration authority must be applied for by the vehicle owner in accordance with the main stipulation contained in the confirmation that change to the vehicle is in accordance with the regulations.*

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

*Further conditions can be found in the confirmation that change to the vehicle is in accordance with the regulations.*

## **I Verwendungsbereich**

### ***Area of application***

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	<b>Porsche</b>
Fahrzeugtyp <i>Vehicle type</i>	<b>987</b>
Handelsbezeichnung <i>Trade name or identification</i>	<b>Cayman, Cayman S, Boxster, Boxster S</b>
ABE-Nr.: / EG-BE-Nr. <i>ABE-No.: / EC-BE-No.</i>	<b>e13*2001/116*0141*..</b>

Hersteller  
*manufacturer* : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand  
*object tested* : Motoränderung/change of engine

Typ  
*type* : Cayman S

Seite 3 von 12  
*page of*

Datum / *date*  
 29.09.2011

## Einschränkungen zum Verwendungsbereich

### *Limitations within area of application*

Nur Fahrzeugausführungen der Modelljahre 2006-2008 mit Euro 4 Einstufung.

*Only versions of the model years 2006 – 2008 with Euro 4 classification.*

## II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

### *Description of part/ Scope of modification*

**Aufgrund der Art und Anzahl der durchgeführten Abgas- und Geräuschmessungen und der gewählten Randbedingungen, sind die Prüffahrzeuge als repräsentativ für den Verwendungsbereich anzusehen.**

*According to the number and kind of tests the test vehicles are representative in respect to the area of application.*

### **Basisfahrzeug (Prüffahrzeug)**

#### *Basic vehicle (Test vehicle)*

Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Porsche		
Typ(en): <i>Type(s):</i>	987		
Handelsbezeichnung: <i>Trade name:</i>	Boxster S	Cayman	Cayman S
ABE/EG-BE-Nr.: <i>ABE/EC-BE-No.:</i>	e13*2001/116*0141*..		
Getriebe: <i>Gearbox:</i>	6-Gang Schaltgetriebe <i>6 gear manual</i>	5-Gang Schaltgetriebe <i>5 gear manual</i>	Automatik u. Schaltgetriebe <i>automatic and manual transm.</i>

### **Motor des Serienfahrzeugs**

#### *Engine in series production vehicle*

Typ: <i>Type:</i>	M96/26	M97/20	M97/21
Hubraum: <i>Capacity:</i>	3179 cm <sup>3</sup>	2687 cm <sup>3</sup>	3387 cm <sup>3</sup>
Leistung: <i>Performance:</i>	K 206/6200	K 180/6500	K 217/6250

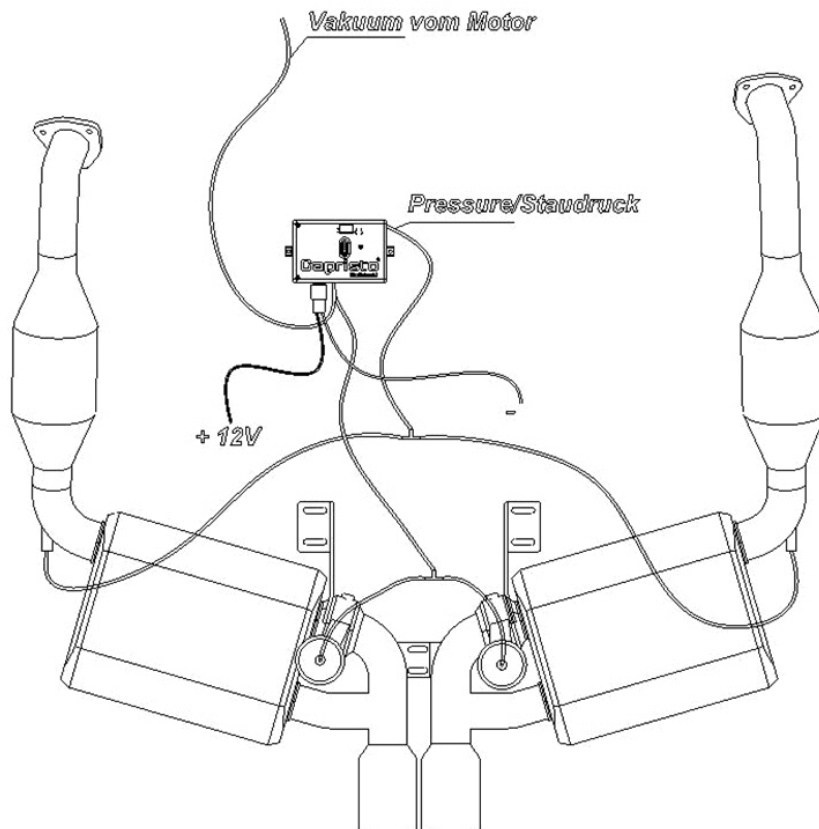
## Umbaubeschreibung

### *Description of modification*

Die Motorleistung des Antriebsmotors wird durch Einbau geänderter Haupt - Katalysatoren sowie Schalldämpfer in Verbindung mit einer abgasgedruckgeregelten Auspuffklappe (hinter dem Endschalldämpfer) erhöht. Im übrigen bleibt der Motor im Serienzustand.

*The engine performance is increased by installing changed catalysts and exhaust system in connection with a exhaust pressure regulating system. In other respects the engine remains in its original series production condition.*

Skizze der geänderten Auspuffanlage (hinter dem serienmäßigen Vorkatalysator)  
Drawing of the modified exhaust system (behind series catalyst)



### Leistungssteigernde Maßnahmen

#### Measures to increase engine performance

#### Motoränderung:

##### Engine:

- Katalysator/Schalldämpfer (s. u.)
- Catalytic converter/Silencers (see below)

#### Auspuffanlage

##### Exhaust unit

Krümmer:

Manifold:

Serie

Series type

Vor - Katalysator:

Front Catalytic converter:

Serie (Porsche)

Series type

Haupt - Katalysator:

Main Catalytic converter:

Capristo Typ Cayman S

Capristo type Cayman S

Hersteller  
*manufacturer* : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand  
*object tested* : Motoränderung/change of engine

Typ  
*type* : Cayman S

Seite 5 von 12  
*page of*

Datum / *date*  
 29.09.2011

Vorschalldämpfer: entfällt *Front silencer n.a.*

Endschalldämpfer: Capristo Sportschalldämpfer, Teile-  
 Nr. Cayman S  
*Rear silencer* *Capristo Sports Silencer,*  
*Part No. Cayman S*

Getriebe  
Gearbox Automatik- -bzw. Schaltgetriebe  
*manual respectively automatic-transmission*

Übersetzungen:  
*Transmissions:* Serie  
*Series*

Achsübersetzung:  
*Axle transmission:* Serie  
*Series*

Größe der Bereifung  
 (Prüffahrzeug): 235/35ZR19-265/35ZR19, 235/40ZR18–265/40ZR18  
*Tyre size*  
 (Test vehicle):

Hersteller / Fertigungsbetrieb : Capristo  
*Manufacturer / production facility* :

Kennzeichnung : Katalysator und Sportschalldämpfer: Cayman S  
*Identification* : *Catalytic converter and Sports silencer: Cayman S*

Art der Kennzeichnung : Eingeschlagen bzw. angeschweißtes Typschild  
*Type of identification* : *Stamped or on welded name plate*

Ort der Kennzeichnung : auf den Teilen (s.o.)  
*Place of identification* : *on components (see above)*

### III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen *Notes of permitted combination with other changes*

#### III.1 Spoiler

Gegen die Verwendung der Motoränderung in Verbindung mit Spoilern bestehen keine technischen Bedenken, sofern für diese eine ABE oder Teilegutachten vorliegt, welche/s die Kombination mit der erhöhten Geschwindigkeit zulässt.

*There are no technical objections to be raised against the use of the engine change in combination with special spoilers in so far as there is a general operation approval or part report which allows combination with the increased speed.*

Hersteller : Capristo  
*manufacturer*  
Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand : Motoränderung/change of engine  
*object tested*

Typ : Cayman S  
*type*

Seite 6 von 12  
*page of*

Datum / *date*  
29.09.2011

---

#### **IV. Hinweise und Auflagen** *Instructions and conditions*

##### **Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:** *Limitations for the Manufacturer / Installation facility and change approval:*

- IV.1** Die Kennzeichnung der Katalysatoren und Schalldämpfer ist zu überprüfen.  
*The identification marking of the catalyts and silencer must be checked.*
- IV.2** Die Änderungen sind durch den Einbaubetrieb zu bestätigen.  
*The changes must be confirmed by the installation facility.*
- IV.3** Die Eignung aller in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifengrößen ist zu überprüfen (s. Berichtigung der Fahrzeugpapiere).  
*The compatibility of all tyres included in the vehicle documents has to be checked (see modification of documents).*

##### **Hinweise und Auflagen zum Anbau:** *Instructions and conditions with regard to additions:*

Entfällt  
n.a.

##### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere:** *Modification of vehicle documents:*

Eine unverzügliche Berichtigung der Fahrzeugpapiere nach § 13 FZV ist erforderlich.  
Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:  
*The vehicle documents must be modified immediately in accordance with § 13 FZV.*  
*The following example of an entry is recommended:*

Hersteller  
*manufacturer* : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand  
*object tested* : Motoränderung/change of engine

Typ  
*type* : Cayman S

Seite 7 von 12  
*page of*

Datum / *date*  
 29.09.2011

Feld <i>Item</i>	Eintragung <i>Entry</i>	
	<b>Cayman S, Boxster S Serie/Series 217/6250</b>	<b>Cayman, Boxster Serie/ Series 180/6500</b>
14 :	Unverändert <i>Unchanged (EURO 4)</i>	
T :	+ 5 km/h	+ 3 km/h
P2/P4 :	K 228/7000	K 186/6500
V.7	288	276
15.1/2 :	Es sind Reifen mit für die gestiegene Höchstgeschwindigkeit ausreichendem Geschwindigkeitsindex zu verwenden:	
	Vorderachse: 81Y oder höherwertig; Hinterachse: 88Y oder höherwertig <i>front axle: 81Y or higher; rear axle: 88Y or higher.</i>	Vorderachse: 77Y oder höherwertig; Hinterachse: 83Y oder höherwertig <i>front axle: 77Y or higher; rear axle: 83Y or higher.</i>
	Die Serienbereifung –mit Ausnahme der Winterreifen- ist ggf. zu streichen. Für reine ZR – Reifen (ohne Zusatzkennzeichnung) sind Freigaben des Reifenherstellers vorzulegen, die die zulässigen Achslasten, die Höchstgeschwindigkeit sowie die max. Sturzwerte bei zul. Achslast abdecken. <i>Tyres with a speed index which corresponds to the increased maximum speed must be used: Series tyres – with the exception of winter tyres – must be deleted. For ZR tyres a confirmation from the tyre manufacturer has to be shown stating the maximum axle load and the maximum speed.</i>	
U1 (Standgeräusch): <i>(Stationary noise):</i>	99 dB(A)	97 dB(A) Unverändert <i>97 dB(A) Unchanged</i>
U2 (Drehzahl zu U1): <i>(rev's for U1):</i>	5250	Unverändert <i>Unchanged</i>
U3 (Fahrgeräusch): <i>(Driving noise):</i>	74 dB(A)	75 dB(A) Unverändert <i>75 dB(A) Unchanged</i>
22 :	ZU P2/P4: Leistungssteigerung (Drehmoment) durch Einbau von geaend. Katalysatoren sowie Schalld. Capristo Typ Cayman S in Verb. mit Zusatzsteuergerät CES2** <i>Item P2/P4,U3: Increase in performance (torque power) by installation of changed catalysts and silencer type Capristo type Cayman S in connection with additional engine control unit CES2**</i>	

Hersteller : Capristo  
 manufacturer

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand : Motoränderung/change of engine  
 object tested

Typ : Cayman S  
 type

Seite 8 von 12  
 page of

Datum / date  
 29.09.2011

Feld Item	Eintragung Entry	
	<b>Boxster S Serie/Series 206/6200</b>	<b>Boxster Serie/ Series 176/6400</b>
14 :	Unverändert Unchanged (EURO 4)	
T :	+ 4 km/h	+ 3 km/h
P2/P4 :	K 215/6200	K 182/6500
V.7	264	263
15.1/2 :	Es sind Reifen mit für die gestiegene Höchstgeschwindigkeit ausreichendem Geschwindigkeitsindex zu verwenden:	
	Vorderachse: 79Y oder höherwertig; Hinterachse: 86Y oder höherwertig <i>front axle: 79Y or higher; rear axle: 86Y or higher.</i>	Vorderachse: 77Y oder höherwertig; Hinterachse: 83Y oder höherwertig <i>front axle: 77Y or higher; rear axle: 83Y or higher.</i>
	Die Serienbereifung –mit Ausnahme der Winterreifen- ist ggf. zu streichen. Für reine ZR – Reifen (ohne Zusatzkennzeichnung) sind Freigaben des Reifenherstellers vorzulegen, die die zulässigen Achslasten, die Höchstgeschwindigkeit sowie die max. Sturzwerte bei zul. Achslast abdecken. <i>Tyres with a speed index which corresponds to the increased maximum speed must be used: Series tyres – with the exception of winter tyres – must be deleted. For ZR tyres a confirmation from the tyre manufacturer has to be shown stating the maximum axle load and the maximum speed.</i>	
U1 (Standgeräusch): (Stationary noise):	97 dB(A)	98 dB(A) 98 dB(A)
U2 (Drehzahl zu U1): (rev's for U1):	4650	4875
U3 (Fahrgeräusch): (Driving noise):	74 dB(A)	75 dB(A)
22 :	ZU P2/P4: Leistungssteigerung (Drehmoment) durch Einbau von geaend. Katalysatoren sowie Schalld. Capristo Typ Cayman S in Verb. mit Zusatzsteuergerät CES2** <i>Item P2/P4,U3: Increase in performance (torque power) by installation of changed catalysts and silencer type Capristo type Cayman S in connection with additional engine control unit CES2**</i>	



Hersteller  
manufacturer : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand  
object tested : Motoränderung/change of engine

Typ  
type : Cayman S

Seite 9 von 12  
page of

Datum / date  
29.09.2011

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse *Basis of tests and test results*

### Prüfung VdTÜV-Mbl.751 (8/2008)

#### Tests

71/320/EWG i. Verb. m. VdTÜV –  
Merkblatt 751

*71/320/EEC in connection with VdTÜV –  
Merkblatt 751*

Ermittlung der Geräuschwerte nach  
70/157/EWG

*Determination of acoustic values to  
70/157/EEC*

Ermittlung der Höchstgeschwindigkeit  
in Anlehnung an ECE-R68

*Determination of maximum speed  
in conformity with ECE-R68*

Abgasverhalten nach RREG

70/220/EWG

*Exhaust gas behaviour to RREG  
70/220/EEC*

EMV nach RREG

72/245/EWG i. d. Fsg 95/54/EG

*EMC behaviour to RREG*

*72/245/EEC amended by 95/54/EC*

Leistung nach DIN 70020 u. in

Anlehnung an 80/1269/EWG (Korr.)

*Performance to DIN 70020 and following  
80/1269/EEC (Corr.)*

### Prüfergebnisse

#### Test results

Standgeräusch:

siehe Tabelle zu IV

*see table item IV*

*Noise emission (stationary):*

Fahrgeräusch:

siehe Tabelle zu IV

*see table item IV*

*Noise emission (Drive by):*

Höchstgeschwindigkeit:

siehe Tabelle zu IV

*see table item IV*

*Maximum speed:*

Hersteller : Capristo  
manufacturer :  
Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand : Motoränderung/change of engine  
object tested :

Seite 10 von 12  
page of

Typ : Cayman S  
type :

Datum / date  
29.09.2011

Abgasverhalten:

Gemäß Prüfung der Abgasprüfstelle des TÜV NORD sind die geltenden Abgasvorschriften für den leistungsgesteigerten Motor erfüllt. Das Fahrzeug erfüllt die RREG 70/220/EWG einschließlich aller Änderungen bis 2003/76/EG. Die Fahrzeuge erfüllen nach dem Umbau weiterhin die Vorschriften, die der serienmäßigen Einstufung „EURO 4 “ entsprechen. Die Abgasprüfungen wurden mit ansonsten serienmäßigen Fahrzeugen durchgeführt.

*Exhaust emission behaviour:*

*According to an inspection carried out by the exhaust emission inspection body of TÜV NORD, the valid exhaust emission regulations for the increased-performance engine are fulfilled. The vehicle fulfils RREG 70/220/EEC including all amendments up to 2003/76/EC. After modification the vehicles continue to comply with the regulations, which correspond to the series grading “EURO 4 “. The exhaust emission tests were carried out using vehicles which otherwise corresponded to series production vehicles.*

EMV:

Das serienmäßige Steuergerät wird hinsichtlich der Erfüllung der geltenden EMV-Vorschriften nicht verändert. Für das Zusatzsteuergerät der Klappensteuerung liegt ein Prüfbericht der EMV Services Nr.: 09/9055-2 nach 72/245/EWG i.d.Fsg. 2006/28/EG vom 02.09.2009 vor. Das Fahrzeug erfüllt insofern weiterhin die RREG 72/245/EWG einschließlich aller Änderungen bis 2006/28/EG.

*EMC:*

*The series electronic control unit is not changed in respect of the EMC regulations. The test report No. 09/9055-2 from EMV Services in respect for regulation 72/245/EEC for the additional electronic control unit certified the fulfilment of the EMC regulations. In this respect the vehicle furthermore fulfils RREG 72/245/EEC including all amendments up to 2006/28/EC.*

Hersteller  
manufacturer : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand  
object tested : Motoränderung/change of engine

Typ  
type : Cayman S

Seite 11 von 12  
page of

Datum / date  
29.09.2011

---

Leistung:  
Performance:

siehe Tabelle zu IV, bzw.  
(max. Drehmoment +7%  
see table item IV, e.g. max. engine torque + 7%)

71/320/EWG i. Verb. m. VdTÜV –  
Merkblatt 751  
71/320/EEC in connection with VdTÜV –  
Merkblatt 751

Anforderungen erfüllt  
Requirements fulfilled

**VI. Anlagen**  
**Annexes**

Keine  
None

Hersteller  
manufacturer : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Prüfgegenstand  
object tested : Motoränderung/change of engine

Typ  
type : Cayman S

Seite 12 von 12  
page of

Datum / date  
29.09.2011

## VII. **Schlußbescheinigung** **Concluding certification**

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 (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikats – Registrier – Nr. 2010272002346 ).

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 12 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen 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.

*It is confirmed that the specimen vehicle of the type described met the requirements of StVZO in the currently valid version after the aforementioned conversions and after the change approval had been carried out and confirmed, taking into consideration the instructions / conditions specified in this parts assessment.*

*The customer (owner of parts assessment) has demonstrated that he maintains a quality assurance system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO (Certificate No. 20102712002346).*

*The parts assessment comprises pages 1 – 12 including the Annexes listed under VI. And may only be copied and transferred to third parties in its complete form.*

*The parts assessment becomes invalid if technical changes are made to the vehicle component or if changes carried out on the vehicle described here influence the use of the component or if the relevant legal regulations change.*

Essen, 29.09.2011

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach / accredited DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00  
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service  
Vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA – P 00004-96



Dipl.-Ing. Mlinski