

Hersteller des Chip : **Gabriel-Tech<sup>®</sup> GmbH**  
Typ : **Gabriel-Chip**

---

## Messbericht

über die Prüfung gemäß der Richtlinie 80/1268/EWG in der Fassung 1999/100/EG des Rates vom 16.12.1980 hinsichtlich des Kraftstoffverbrauches von Kraftfahrzeugen in Verbindung mit der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung 2003/76/EG des Rates vom 20.03.1970 bezüglich der Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Emissionen von Kraftfahrzeug-motoren

für den Fahrzeugtyp : EY11

des Herstellers : BMW AG

des Antragstellers : Gabriel-Tech<sup>®</sup> GmbH  
Am Stegskreuz 8  
65719 Hofheim

### I. Prüfprojekt(e) und allgemeine Angaben zur Prüfung

Fabrikmarke : BMW

Fahrzeugart : PKW GESCHLOSSEN

Fahrzeugtyp : EY11

Handelsbezeichnung : BMW 316i

Fahrzeugklasse : M1

Fahrzeug-Ident.-Nr. : WBAEY11080FJ50001

EG-Typgenehmigung : e1\*98/14\*0097

Leermasse kg : 1376

Tag der Erstzulassung : Versuchsfahrzeug ohne Zulassung

km-Stand : siehe **Anlage 1**

Hersteller des Chip : **Gabriel-Tech<sup>ä</sup> GmbH**  
Typ : **Gabriel-Chip**

---

Aufgabenstellung : Kraftstoffverbrauchs- und Abgasemissionsmessungen unter genormten Prüfbedingungen für einen Pkw mit und ohne Anwendung der Gabriel-Chip-Technologie

## II. Angaben zum Prüffahrzeug

### *Antriebsmaschine*

Hersteller : BMW AG  
Motortyp : N45B16AA  
Motor-Ident-Nr. : A049H059  
Arbeitsverfahren : OTTO/OBD  
Anzahl und Anordnung der Zylinder : 4-Reihe  
Hubvolumen [cm<sup>3</sup>] : 1596  
Nennleistung [kW] / Drehzahl [min<sup>-1</sup>] : 85/6100

### *Kraftstoffaufbereitung*

Art : elektronisch gesteuertes Einspritzsystem  
Hersteller : Bosch

### *Getriebe*

Bauart : 5-Gang Handschaltgetriebe

### *Reifen*

Typ VA /HA : 205/55 R16 / 255/55 R16  
Hersteller : Pirelli  
Reifeninnendruck VA/HA [bar] : 2,0 / 2,2

### *Auspuffanlage*

Art : Reflexions-und Absorptionsschalldämpfer  
Katalysator : Zeuna Staerker 7523 729  
US-Patent 5.666.806  
Vorschalldämpfer : Zeuna Staerker 1 708 700  
Nachschalldämpfer : Zeuna Staerker 7 509 940  
Kennzeichnung •-Sonde vor Kat : Bosch 0258006428  
Kennzeichnung •-Sonde nach Kat : Bosch xxx

Hersteller des Chip : **Gabriel-Tech<sup>a</sup> GmbH**  
Typ : **Gabriel-Chip**

---

### III. Größe und Position des Gabriel-Chip am Fahrzeug

Größe 90 : 2x an der Tankunterseite rechts und links  
1x an der Benzinvorlaufleitung  
1x am Kraftstofffilter

Größe 55 : 2x an der Batterie  
2x an den B-Säulen rechts und links  
1x im Handschuhfach  
1x in der Nähe des Zündschlosses

Bilddokumentation : siehe **Anlage 3**

### IV. Versuchsablauf

Organigramm : siehe **Anlage 4**

### V. Prüfbedingungen

Prüfeinrichtungen : Die Prüfungen wurden auf Anlagen durchgeführt, die den Anforderungen der Prüfgrundlage entsprechen.

Art/Hersteller des Prüfstands : ECDM-48L 150 kg / MAHA  
Rollendurchmesser : 48"  
Art/Typ des Probenahmesystems: : CVS CFV 12 WT LE  
Analysatoren :  
CO : Hartmann&Braun IRD 4000 CO  
CO<sub>2</sub> : Hartmann&Braun IRD 4000 CO<sub>2</sub>  
CH : Pierburg FID 4000  
NO<sub>x</sub> : Pierburg CLD 4000

Luftdruck [mbar] : 987. . . 1001  
Lufttemperatur [°C] : 23,1. . . 25,5  
Relative Luftfeuchtigkeit [%] : 48,4. . . 50,8  
Prüfkraftstoff : Bezugskraftstoff nach RREG 70/220/EWG i.d.F. 2003/76/EG Anh.IX  
Fahrzyklus : Typ I-Prüfung gemäß Anhang III; Anlage 1 der RREG 70/220/EWG i.d.F. 2003/76/EG  
äquiv. Schwungmasse : 3241 lbs  
Bremskalibrierung : nach RREG 70/220/EWG i.d. Fassung 2003/76/EG Anh.III; Anlage 2;

Hersteller des Chip : **Gabriel-Tech<sup>a</sup> GmbH**  
Typ : **Gabriel-Chip**

---

Einstellung Fahrleistungsprüfstand : nach RREG 70/220/EWG i.d. Fassung  
2003/76/EG Anh.III; Anlage 2;  
Prüfstandseinstellwerte  
 $F_0 = 69,18 \text{ N}$   
 $F_1 = -0,476 \text{ Nh/km}$   
 $F_2 = 0,030 \text{ Nh}^2/\text{km}^2$

Tage der Messung : siehe **Anlage 1**

## VI. Versuchsergebnisse

Messergebnisse Typ I : siehe **Anlage 1**

Messergebnisse Typ II : siehe **Anlage 2**

## VII. Schlussbescheinigung

Die Prüfung gemäß der Richtlinie 80/1268/EWG in der Fassung 1999/100/EG des Rates vom 16.12.1980 hinsichtlich des Kraftstoffverbrauches von Kraftfahrzeugen in Verbindung mit der Richtlinie 70/220/EWG in der Fassung 2003/76/EG des Rates vom 20.03.1970 bezüglich der Maßnahmen gegen die Verunreinigung der Luft durch Emissionen von Kraftfahrzeug-motoren - ergab für die Fahrzyklen Typ I und II für den unter Punkt II - Angaben zum Prüffahrzeug - beschriebenen Pkw eine neutrale Wirkung des Gabriel-Chips auf Kraftstoffverbrauch und Abgasemission.

Der Messbericht umfasst die Seiten 1 bis 4 sowie 4 Anlagen.

Dieser Messbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Messberichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Prüflaboratoriums zulässig.

### PRÜFLABORATORIUM TEST LABORATORY

akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes,  
*accredited by accreditation authority of Kraftfahrt-Bundesamt,*  
Bundesrepublik Deutschland  
*Federal Republic of Germany*

Klettwitz, 17.07.07



Dipl.-Ing. Steffen Schmidt

Fachgebietsverantwortlicher

Tel.: 035754/7344 552 – Fax: 035754/7345 500 – e-mail: steffen.schmidt@dekra.com



Messbericht Nr:  
200717699



Anlage 1: Ergebnisse nach Rili 70/220/EWG, Typ I bzw. 80/1268/EWG in den jeweils gültigen Fassungen

Fahrzeugdaten:

Hersteller: BMW AG  
 Typ: EY 11  
 VIN: WBAEY11080FJ50001  
 EG-TG: e1\*98/14\*0097

Stand: 17.07.07

	Serienzustand				Zustand mit Gabriel-Technologie				Differenz	
	Messung 1	Messung 2	Messung 3	Mittelwert S	Messung 1	Messung 2	Messung 3	Mittelwert G	G-S [l/100 km] bzw. [g/km]	(G*100/S)-100 [%]
km-Stand	14401 km	14412 km	14423 km			14456 km	14478 km			
Meßtag	03.04.2007	04.04.2007	05.04.2007		10.04.2007	11.04.2007	12.04.2007			
<b>Verbrauch [l/100 km]</b>										
Stadt	11,337	11,272	11,322	11,310	11,291	11,278	11,364	11,311	0,001	0,006
Land	5,997	5,947	6,015	5,986	5,995	6,009	6,000	6,001	0,015	0,251
gesamt	7,968	7,905	7,978	7,950	7,949	7,952	7,976	7,959	0,009	0,109
<b>Abgasemissionen [g/km]</b>										
CH	0,137	0,136	0,129	0,134	0,121	0,123	0,134	0,126	-0,008	-6,186
NOx	0,064	0,071	0,062	0,066	0,063	0,070	0,071	0,068	0,002	3,195
CO	0,386	0,366	0,353	0,369	0,350	0,345	0,474	0,389	0,021	5,614
CO2	189,300	187,830	189,610	188,913	188,950	189,040	189,360	189,117	0,203	0,108

Messbericht Nr:  
**200717699**



**Anlage 2: Ergebnisse nach Rili 70/220/EWG, Typ II in der jeweils gültigen Fassung**

**Fahrzeugdaten:**

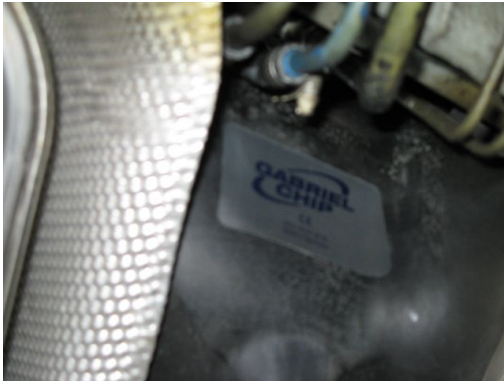
Hersteller: BMW AG  
 Typ: EY 11  
 VIN: WBAEY11080FJ50001  
 EG-TG: e1\*98/14\*0097

	Serienzustand			Zustand mit Gabriel-Technologie		
	Messung 1	Messung 2	Messung 3	Messung 1	Messung 2	Messung 3
km-Stand	14390 km	14401 km	14412 km	14445 km	14467 km	14533 km
Meßtag	03.04.2007	04.04.2007	05.04.2007	10.04.2007	11.04.2007	12.04.2007
<b>Parameter bei unterer Leerlaufdrehzahl</b>						
CO [%Vol]			0,00	0,01	0,00	0,00
CO2 [%Vol]			15,00	14,90	15,10	14,90
COkorr [%Vol]			0,00	0,01	0,00	0,00
HC [ppm]			0	11)*	0	0
O2 [%Vol]			0,16	0,14	0,09	0,15
Lambda [-]			1,007	1,005	1,004	1,007
n [min-1]			714	722	717	715
t Öl [°C]			102	96	99	99
<b>Parameter bei erhöhter Leerlaufdrehzahl</b>						
CO [%Vol]			0,00	0,01	0,01	0,00
CO2 [%Vol]			14,90	14,90	15,00	15,10
COkorr [%Vol]			0,00	0,01	0,01	0,00
HC [ppm]			0	3	1	0
O2 [%Vol]			0,03	0,02	0,03	0,04
Lambda [-]			1,001	1,000	1,001	1,001
n [min-1]			3030	3010	3023	2990
t Öl [°C]			96	99	96	96

)\* Hang up



Anlage 3: Bilddokumentation



Tankunterseite



Tankunterseite



Kraftstofffilter



Benzinvorlaufleitung



Im Handschuhfach



2 Stück auf Batterie



In der Nähe des Zündschlosses



2 Stück an den B-Säulen rechts/links

Anlage 4: Organigramm des Versuchsablaufes

