

Technischer Bericht-Nr.: 351-0119-97-FBFE

Antragsteller: D.F.T / Hr. Krug

Abgasprüfung Golf III TDI

Seite 1 von 9

## Technischer Bericht

**Nummer 351-0119-97-FBFE**

ZU

Abgasverhalten, Motorleistung, Geräusch und Höchstgeschwindigkeit

nach Leistungserhöhung

Antragsteller: D.F.T / Hr. Krug  
Hadenweg 3  
87672 Roßhaupten

Motor: AHU (1,9 TDI)  
1Z (1,9 TDI)  
(AUDI, VW, Seat)

geprüftes Fahrzeug: VW Golf TDI

## 1. Technische Angaben

### 1.1. Prüffahrzeug

Hersteller:	Volkswagen - VW
Typ / Handelsbezeichnung:	1H Golf TDI
Fahrzeugart:	Pkw geschlossen
Baujahr:	1997
Fahrzeug-Ident.-Nr.:	WVWZZZ1HZWD001124
Leergewicht [kg]:	1195

### 1.2. Motor

Hersteller:	VAG
Typ:	AHU
Arbeitsweise:	Diesel Direkt / Viertakt
Zahl (und Anordnung) der Zylinder:	4 (Reihe)
Hubraum [cm³]:	1896
Art der Kühlung:	Wasser
Kraftstoffeinspritzung - Verfahren:	Direkteinspritzer
Einspritzpumpe - Art:	Verteilereinspritzpumpe
- Hersteller:	Bosch
- Typ / Kennzeichnung:	0460 404 985 R510-1 BT 4015

## 1.2. Motor (Fortsetzung)

### Ansaugsystem

- Aufladung: Serie
- Ladeluftkühler: Serie (AKG 04/97 B: 170mm, H: 210mm  
T: 80mm)
- Luftfilterkasten: Serie (VW 1HO129607DC)
- Luftfiltereinsatz: Serie (1HO129620)
- Luftmengenmesser Serie (Pierburg 7.18221.01  
VW 074906461)

## 1.3. Antrieb

Getriebe: mechanisch, 5 Schaltstufen

Geschwindigkeiten:

Motordrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Getriebegang	Fahrgeschwindigkeit [km/h]
3000	1	30,2
3000	2	51,4
3000	3	76,5
3000	4	108
3000	5	140

Reifengröße (Antriebsachse): 185/60 R14

Technischer Bericht-Nr.: 351-0119-97-FBFE

Antragsteller: D.F.T / Hr. Krug

Abgasprüfung Golf III TDI

Seite 4 von 9

#### 1.4. Auspuffanlage und emissionsmindernde Einrichtungen (Serie)

Schalldämpfer

1) Typ / Kennzeichnung: VW/Audi 191 119 P

Abmessungen: oval 320 x 100 mm, lang 380 mm

2) Typ / Kennzeichnung: VW/Audi 191 119 AD

Abmessungen: oval 210 x 100 mm, lang 450 mm

Katalysator: VW/Audi 028 131 701 B  
JD - 27002 Rund Ø130mm Lang: 130mm

AGR-Ventil: Pierburg 7.21723.02 97 T 076  
058131501 E WAO 028 131 521 C

#### 2. **Art der Umrüstung**

Chip-Tuning ( Änderung des Einspritzkennfeldes)

##### 2.1. Kennzeichnung durch Fa. D.F.T (Aufkleber (25 mm x 12 mm) am Adapterstecker)

1) Datum des Verkaufstages als Seriennummer

2) Zwischenhändler Nr.

3) Produkt Nr.

z.B.: 070997001001

Verkauft am 7.9.97; über Händler 001; Produkt Nr. 001

D.F.T 070997001001
-----------------------

Ort: zwischen Originalsteuergerät und Einspritzpumpe

#### 3. **Prüfumfang**

##### 3.1. Abgasverhalten

3.1.1. 70/220/EWG i.d.F.96/69/EG, Prüfung Typ I  
(Prüfung der durchschnittlichen Auspuffemissionen nach einem Kaltstart)

3.1.2. 70/220/EWG i.d.F.96/69/EG, Prüfung Typ V  
(Dauerhaltbarkeit der emissionsmindernden Bauteile)

3.1.3. 72/306/EWG i.d.F.89/491/EWG, Prüfung der Emission verunreinigender Stoffe  
(Dieselrauch)

3.2. Leistung Motorhöchstleistung in Anlehnung an DIN 70020

3.3. Geräusch gemäß §47 (1) StVZO bzw. Richtlinie 70/157/EWG i.d.F.92/97/EWG

3.4. Höchstgeschwindigkeit

## 4. Prüfergebnisse

4.1. Abgasverhalten

4.1.1. Typ I

	CO [g/km]	HC + NO <sub>x</sub> [g/km]	Partikel [g/km]
Test 1	0,43	0,51	0,07
Test 2	0,42	0,53	0,07
Test 3	-	-	-
Mittelwert	0,43	0,52	0,07
DF	1,1	1,0	1,2
Ergebnis	<b>0,47</b>	<b>0,52</b>	<b>0,08</b>
Grenzwert*	1,0	0,9	0,10

\* Grenzwerte nach 70/220/EWG i.d.F. 96/69/EG für Direkteinspritzer

Technischer Bericht-Nr.: 351-0119-97-FBFE

Antragsteller: D.F.T / Hr. Krug

Abgasprüfung Golf III TDI

Seite 6 von 9

Leergewicht des Fahrzeugs [kg]: 1195

äquivalente Schwungmasse [kg]: 1250

Datum der Prüfung: 27.08.1997, Test Nr. 14935/14938

#### 4.1.2. Typ V

Anstelle der Alterungsprüfung über 80.000 km werden die Verschlechterungsfaktoren DF nach Anh. I 5.3.5.2 der Richtlinie 70/220/EWG verwendet.

#### 4.1.3. Trübung

a) Prüfung bei gleichbleibenden Drehzahlen:

Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Luftdurchsatz theoretisch [l/s]	zulässiger Absorptionskoeff. [m <sup>-1</sup> ]	gemessener Absorptionskoeff. [m <sup>-1</sup> ]
1845	29,15	2,26	0,75
2296	36,28	2,26	0,80
2747	43,40	2,23	0,85
3198	50,53	2,07	0,90
3649	57,65	1,94	1,20
4100	64,78	1,85	1,80

b) Prüfung bei freier Beschleunigung:

- Grenzwert des Absorptionskoeffizienten bei freier Beschleunigung:  
2,35[m<sup>-1</sup>]
- Wert des Absorptionskoeffizienten bei freier Beschleunigung:  
 $X_M = 0,80$  [m<sup>-1</sup>]
- korrigierter Wert des Absorptionskoeffizienten bei freier Beschleunigung:  
 $X_L' = 0,82$  [m<sup>-1</sup>]

#### 4.2. Geräusch

- Standgeräusch 82 dB (A) / bei 3075 min<sup>-1</sup> ,  
(Serie: 80 dB (A) / bei 3000 min<sup>-1</sup>)
- Fahrgeräusch 74 dB (A) (Serie: 74 dB (A))

#### 4.3. Leistung nach Umrüstung

$P_{\text{nenn}} = 79 \text{ kW} / \text{ bei } 4100 \text{ min}^{-1} \text{ ( Serie: } 66 \text{ kW} / \text{ bei } 4000 \text{ min}^{-1} \text{)}$

#### 4.4. Höchstgeschwindigkeit (VW Golf III)

$V_{\text{max}} = 184 \text{ km/h} \text{ (Serie: } 178 \text{ km/h)}$

### 5. Hinweise für den amtlich anerkannten Sachverständigen

- 5.1. Dieser Prüfbericht gilt ausschließlich für den Antragsteller und den vom Antragsteller bevollmächtigten Fachhändler. Er besitzt nur Gültigkeit mit original Firmenstempel und Unterschrift des Antragstellers oder des von diesem autorisierten Fachhändlers.
- 5.2. Eine Vollmacht des Antragstellers bezüglich der Nutzungsrechte des Gutachtens ist anlässlich der Abnahme dem a.a.S vorzulegen.
- 5.3. Am Fahrzeug ist sichtbar und an gut zugänglicher Stelle ein rechteckiges, deutlich lesbares und unverwischbares Kennzeichen mit dem korrigierten Wert des Absorptionskoeffizienten (0,82) anzubringen. Der Chip muß so gekennzeichnet sein, daß ein zerstörungsfreies Abziehen des Aufklebers nicht möglich ist.

- 5.4. Der Abgasnachweis gilt für den beschriebenen Fahrzeugtyp mit serienmäßigem Schaltgetriebe (5-Stufen) für eine Bezugsmasse  $Pr \leq 1530$  kg.

Zur Erläuterung:

- i) Bezugsmasse = Leergewicht + 100 kg

Desweiteren gilt der Nachweis des Abgasverhaltens nach 70/220/EWG für Fahrzeuge mit anderem Übersetzungsverhältnis, z.B. durch andere Bereifung, bis zu einer Änderung von  $\pm 8$  %.

- 5.5. Solldaten für die Abgasuntersuchung nach § 47a StVZO

- Motoröltemperatur: mind. 85°C
- Leerlaufdrehzahl: 880 - 980 [min<sup>-1</sup>]
- Abregeldrehzahl: 5200 [min<sup>-1</sup>]
- Meßzeitanteil: 1,0 [s]
- Meßmodus: B
- Sonde: 1
- Trübungswert: 2,5 [m<sup>-1</sup>]

- 5.6. Bei der Abnahme gemäß § 21 StVZO ist die Reifeneigung zu überprüfen und ggf. zu berichtigen.

- 5.7. Dieses Gutachten umfaßt die Blätter 1 bis 9 und darf nur in vollem Wortlaut vervielfältigt werden.

Technischer Bericht-Nr.: 351-0119-97-FBFE

Antragsteller: D.F.T / Hr. Krug

Abgasprüfung Golf III TDI

Seite 9 von 9

5.8. Vorschlag zur Beschreibung im Fahrzeugbrief (z.B. für VW Golf TDI)

Ziff. 6: 184  
Ziff. 7: K79/4100  
Ziff. 30: 82  
Ziff. 33: Ziff. 7: Leistungssteig. d. Adapterstecker, Typ: .....

6. Verwendungsbereich

siehe Anlage 1

7. Einbaubestätigung

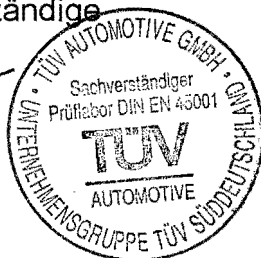
siehe Anlage 2

8. Schlußbescheinigung

Der beschriebene Fahrzeugtyp entspricht hinsichtlich des Abgasverhaltens den Richtlinien 70/220/EWG (in der Fassung 96/69/EG) und 72/306/EWG (in der Fassung 89/491/EWG) sowie hinsichtlich der Geräuschentwicklung der Richtlinie 70/157/EWG (in der Fassung 92/97/EWG). Das Fahrzeug erfüllt damit § 47(1), (2) und § 49 (2) StVZO in der derzeit gültigen Fassung.

Der Sachverständige

F. Lechner



München, 10.09.1997

TA-MU-FE - de

Technischer Bericht-Nr.: 351-0119-97-FBFE

Antragsteller: D.F.T / Hr. Krug

Abgasprüfung Golf III TDI

Anlage 1

### Verwendungsbereich

$V_{max}$  und Geräuschwerte nur für VW Golf TDI nachgewiesen

Hersteller	Typ Schlüsselnr.	Motor	Hubraum cm <sup>3</sup>	Leistung kW / min <sup>-1</sup>	Getriebe	Handels- bezeichnung
VW	943 , 382	AHU 1Z	1896	66 / 4000	5-Gang Schaltgetriebe (Serie)	Golf TDI
	944					Jetta / Vento
	945					Passat (TDI)
	951					Golf Kombi (TDI)
	946					Passat Variant TDI
	244					Golf TDI (LKW)
	963					Golf Cabrio TDI
	275					Polo Classic TDI
	543					Audi 80 Avant (TDI)
	535					Audi 80 (TDI)
AUDI	599	Audi A4 TDI				
	584	Audi A6 Avant TDI				
	583	Audi A6 TDI				
	627 , 599	Audi A4 Avant TDI				
	608	Audi A4 Cabrio TDI				
SEAT	375					Seat Toledo TD
						Seat IBIZA
						Seat CORDOBA

Technischer Bericht-Nr.: 351-0119-97-FBFE

Antragsteller: D.F.T / Hr. Krug

Abgasprüfung Golf III TDI

Anlage 2

## Einbaubestätigung

Die Kenndaten des Adapterstecker entsprechen denen des geprüften Gerätes. Der Adapterstecker wurde gemäß der im Prüfbericht genannten Spezifikationen eingebaut durch:

Firma: .....

Straße: .....

Ort: .....

Fahrzeughersteller: .....

Motortyp: .....

Fahrzeug-Ident.-Nr.: .....

Adapterstecker - Kennz.: .....

.....  
Datum / Stempel / Unterschrift