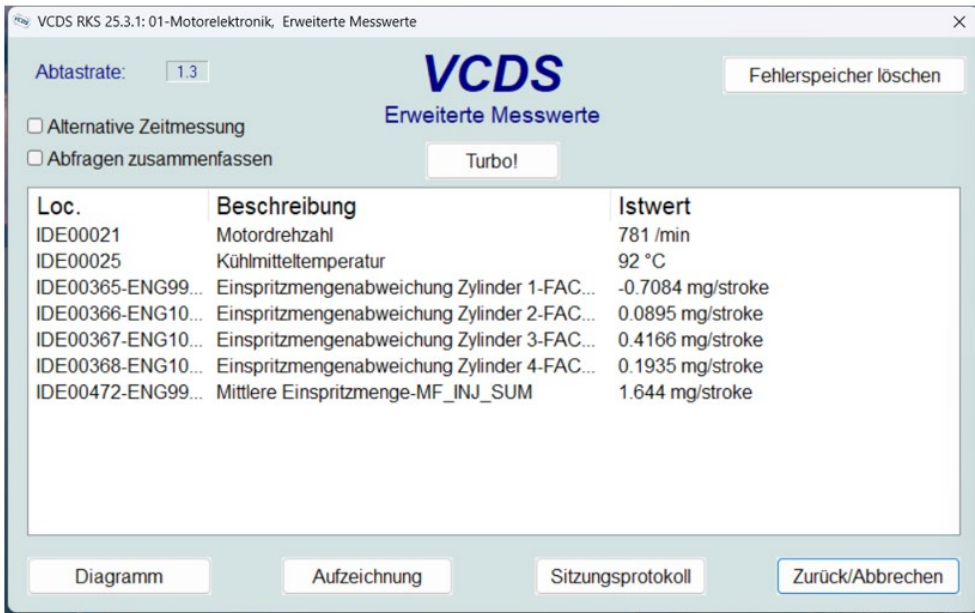


Anfrage : Herbert ; 002 ; 11.10.2025

ausgelesen : 377857km ; 14.10.2025 ; Außentemperatur 13°C ; CAYC ; MSG Conti

**Randbedingung :**

- nach 28 km Fahrt
- elektrische Verbraucher aus
- Die Anzeige im Display war 0,2 L/h



→ Hier das alte Photo , von meinen ersten post Leerlauf , Pkw im Stand = 0 km/h , Motor warm



## Gegebene Werte:

- Verbrauch: 0,2 Liter pro Stunde = 200 ml/h = Anzeige Display
- Dichte von Diesel: ca. 0,835 g/ml
- Motordrehzahl: 780\* U/min
- Motor: 4-Zylinder 4-Takt (CAYC)

\*zur Berechnung 780 U/min, anstatt 781 U/min ist einfacher in der Berechnung darzustellen.

## Rechnungsschritte

### 1. Volumen in Masse umrechnen (ml → mg)

$$200 \text{ ml/h} \times 0,835 \text{ g/ml} = 167 \text{ g/h}$$

$$\rightarrow 167\,000 \text{ mg/h}$$

### 2. Anzahl der Einspritzungen pro Stunde berechnen

Ein 4-Takt-Motor hat pro 2 Kurbelwellenumdrehungen 1 Arbeitstakt pro Zylinder.

Bei 780\* U/min →

$$\rightarrow 780^* / 2 = 390 \text{ Arbeitstakte pro Minute pro Zylinder}$$

$$\rightarrow 390 \times 4 \text{ Zylinder} = 1\,560 \text{ Einspritzungen pro Minute gesamt}$$

$$\rightarrow 1\,560 \times 60 \text{ min} = 93\,600 \text{ Einspritzungen pro Stunde}$$

### 3. mg pro Einspritzung (=mg/hub)

Jetzt:

$$167\,000 \text{ mg/h} \div 93\,600 \text{ Einspritzungen/h} =$$

$$\approx 1,78 \text{ mg pro Hub}$$

## Ergebnis:

Bei 0,2 L/h Kraftstoffverbrauch im Leerlauf bei 780\* U/min entspricht das ca. 1,78 mg/Hub.

## Jetzt einmal andersherum gerechnet:

### Masse in Volumen umrechnen (mg → ml)

entsprechen – bei:

Leerlaufdrehzahl: 780\* U/min

Motor: 4-Zylinder, 4-Takt

Dieseldichte: ca. 0,835 g/ml

1,644 mg/Hub = IDE00472

### Schrittweise Umrechnung

1. Arbeitstakte pro Stunde (bei 4-Takt, 4 Zylinder)

$$780^* \text{ U/min} \div 2 = 390 \text{ Arbeitstakte/min pro Zylinder}$$

$$390 \times 4 \text{ Zylinder} = 1\,560 \text{ Einspritzungen/min}$$

$$1\,560 \times 60 = 93\,600 \text{ Einspritzungen pro Stunde}$$

**Fall 1:** 1,644 mg/Hub

#### Masse pro Stunde:

$$1,644 \text{ mg/Hub} \times 93\,600 \text{ Hübe/h} =$$

$$= 153\,878 \text{ mg/h} = 153,88 \text{ g/h}$$

Volumen (unter Annahme Diesel-Dichte = 0,835 g/ml):

$$153,88 \text{ g} \div 0,835 \text{ g/ml} =$$

$$\approx 184,29 \text{ ml/h}$$

$$= 0,184 \text{ L/h}$$

### Ergebnisse:

Einspritzmenge (mg/Hub)	Verbrauch (ml/h)	Verbrauch (L/h)
1,644 mg/Hub	~184,29 ml/h	~0,184 L/h

Ich würde sagen die Verbrauchsanzeige im Display, macht was sie soll,  
den Verbrauch zurzeit anzeigen.

Anzeige Display = IDE00472 ( nur umgerechnet ! )