

# **Betriebsanleitung *VAGdashCOM Basic***

## **1. Inhalt:**

1. Inhalt
2. Einleitung
3. Allgemeine Information
4. Betrieb
  - 4.1 Start und automatische Tachometer- Erkennung
  - 4.2 Diagnose
    - 4.2.1 *Fehlerspeicher lesen/löschen*
    - 4.2.2 *Anzeigentest*
    - 4.2.3 *Messwerteblock*
    - 4.2.4 *Tachozusatzinformationen*
    - 4.2.5 *Serviceintervall-reset*
  - 4.3 Typenauswahl
    - 4.3.1 *Handauswahl*
    - 4.3.2 *Feedback*
    - 4.3.3 *Verfügbarkeit*
  - 4.4 EEprom-Sektion
    - 4.4.1 *Login*
    - 4.4.2 *KM-Stand*
    - 4.4.3 *EEprom schreiben*
  - 4.5
5. Pinbelegungen
6. Glossar
7. Kontakt
8. Haftung

## **2. Einleitung**

Das **VAGdashCOM** ist ein leistungsfähiges Programm zur erweiterten Tachodiagnose bei VAG-Fahrzeugen. Zusätzlich zu den Standart-Diagnosefunktionen können modellspezifische EEprom-Funktionen ausgeführt werden. Die Besonderheit bei **VAGdashCOM** liegt darin, dass diese EEprom-Funktionen über die OBD II Diagnosebuchse im Fahrzeug ausgeführt werden können. Ein Ausbauen und Öffnen des Tachos wird dadurch überflüssig.

## **3. Allgemeine Information**

Sämtliche für den Betrieb des Tachos notwendigen Parameter und Messwerte werden im sogenannten EEprom gespeichert. Dies beinhaltet u.a. :

- die Fahrgestellnummer
- die Immobilisierungsnummer,
- den Logincode
- den Kilometerstand
- die Schlüsselcodierungen der angelernten Schlüssel
- Kennlinien der Anzeigeinstrumente
- den Fehlerspeicher

Man sieht sofort, dass ein Lese/Schreib-Zugang zu diesen Daten im Werkstattalltag eine unschätzbare Hilfe sein kann.

Leider bietet kein Standarddiagnosetool einen Zugang über die OBD II Diagnosebuchse zu diesen Daten.

So stellt z.B. ein einfacher Tausch des Tachos oder der Motronic ein kaum lösbares Hindernis dar, weil der, zur Anlernung des Immobilizers notwendige, Login nicht beschafft werden kann. Ebenso ist der Kilometerstand im Tacho gespeichert und kann nach einem Umbau mit einem Standarddiagnosetool nicht verändert werden.

Genau diese Lücke schließt **VAGdashCOM**.

#### 4. Betrieb

Zum Lieferumfang gehört das Verbindungsinterface mit OBD - Stecker, sowie die Software auf CD.

Nach dem Einlegen der CD starten Sie die *Setup.exe* und installieren die Software.

Das Interface wird einerseits mit der OBD II- Buchse des Fahrzeuges und andererseits mit dem ComPort des Rechners verbunden.

*Falls mit einem Laptop gearbeitet wird, dass nur über eine USB -Schnittstelle verfügt, kann das Interface mittels eines Com/USB-Adapters angeschlossen werden.*

*Getestet wurde ein Sitecom-Adapter mit USB-Chip PL-2303.*

*Ebenfalls können Adapter mit FTDI-Chip verwendet werden.*

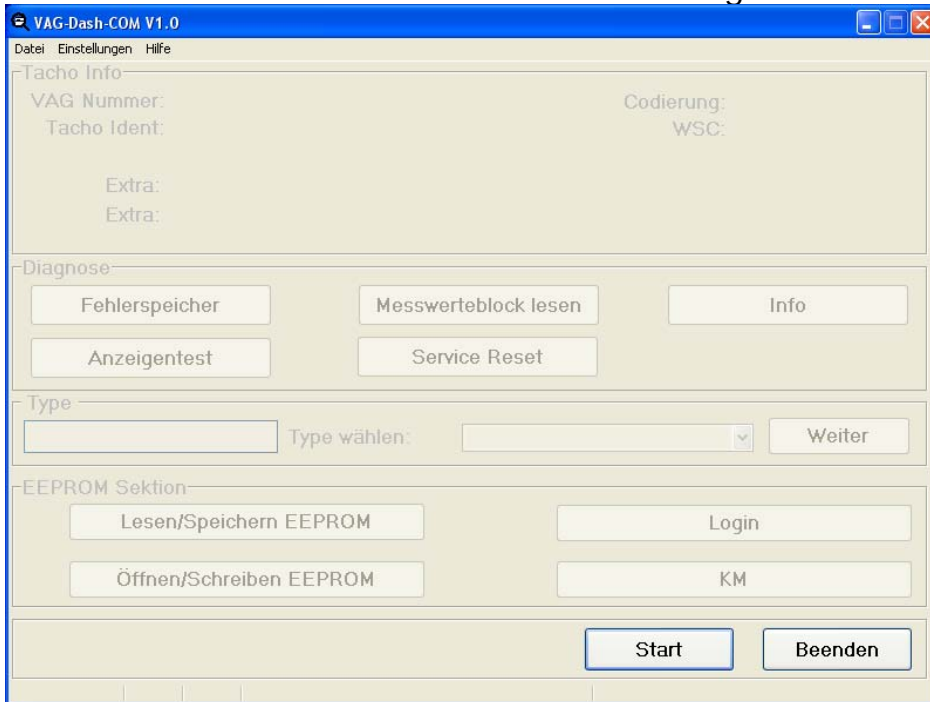
*Getestet wurde auf Windows 98, Windows 2000 und XP.*

Schalten Sie die Zündung ein.

**VAGdashCOM** ist nun betriebsbereit.

## 4.1 Start und automatische Tachometer-Erkennung

Nach dem Starten der Software erscheint folgendes Fenster:



*VAGdashCOM Screenshot Startfenster*

Nach dem Drücken der *Start* Taste baut **VAGdashCOM** eine Verbindung zum Kombiinstrument auf.

Sollte eine Fehlermeldung kommen, ist wahrscheinlich die Zündung nicht eingeschaltet.

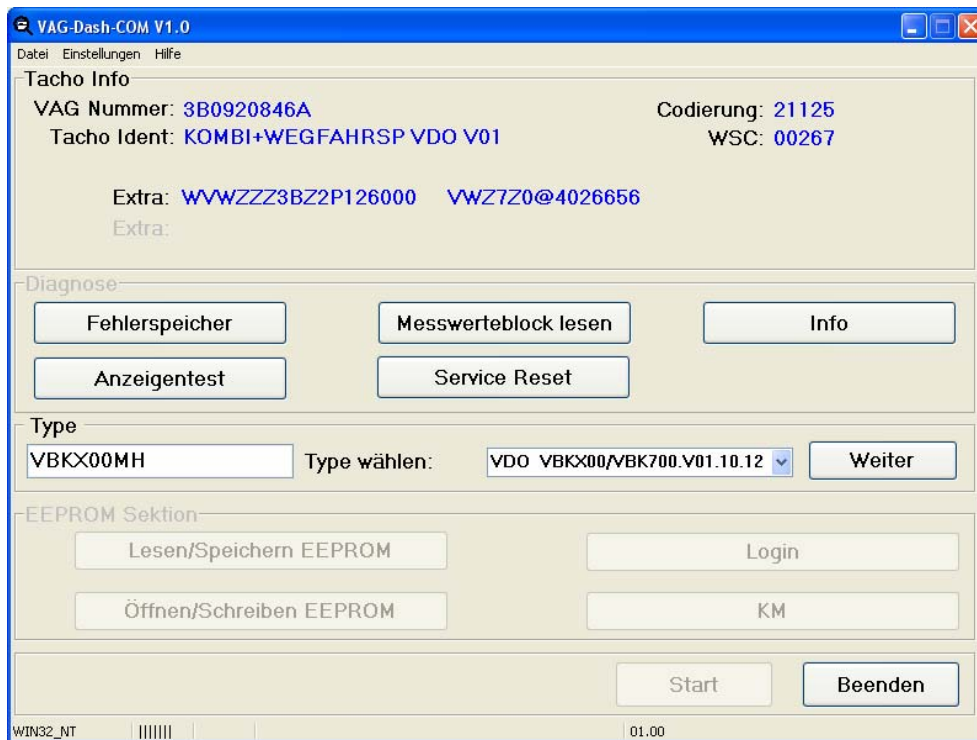
Weitere mögliche Fehlerursachen sind:

- unterbrochene Diagnoseleitung
- keine Plusverbindung in der Diagnosebuchse
- unterbrochene Masseverbindung
- zu geringe Bordspannung

Da bei Programmbeginn eine Kommunikations-Synchronisation stattfindet, kann es vorkommen das Sie die *Start* Taste erneut drücken müssen.

Sollte die Kommunikation auch nach mehreren Versuchen nicht aufgebaut werden, liegt einer der angeführten Fehler vor.

Wenn das Kombiinstrument antwortet, sehen sie die allgemeinen Tachoinformationen:



**VAGdashCOM Screenshot Tachoinformation**

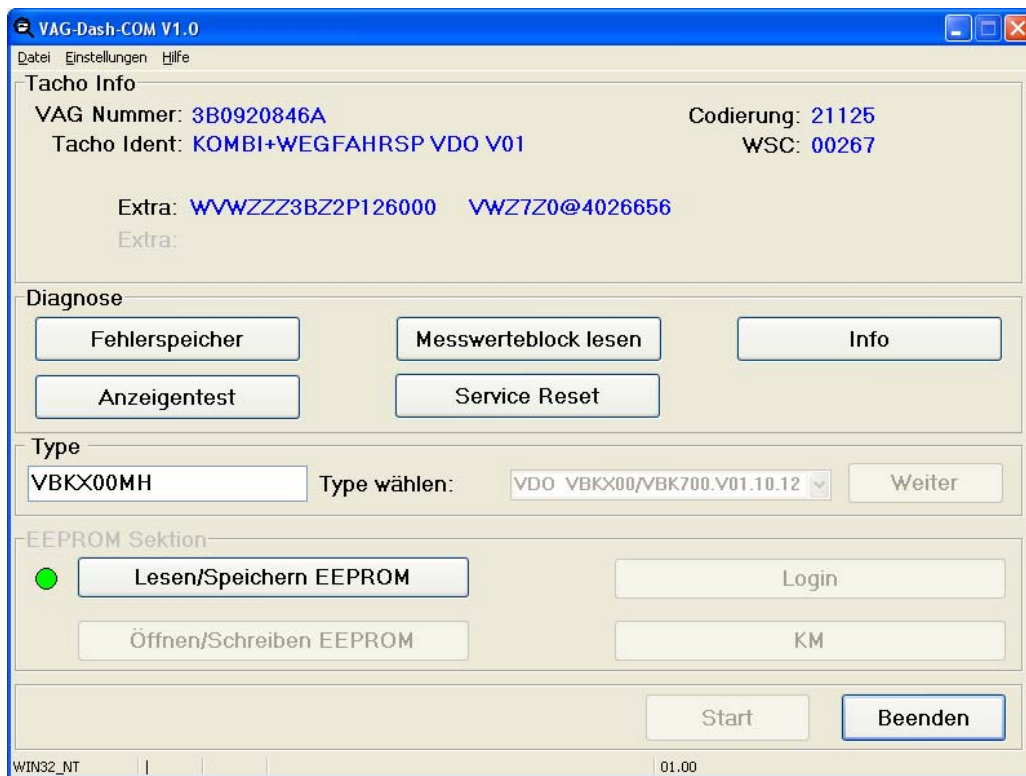
Den allgemeinen Tachoinformationen entnehmen Sie :

- die VAG Teilenummer
- die Gerätebezeichnung und Softwarenummer
- die Steuergeräte-Codierung ( nicht zu Verwechseln mit dem Logincode )
- den Werkstattcode der letzten Werkstatt
- die Immobilisierungsnummer ( nur bei Tachos mit WFS )
- die Fahrgestellnummer ( nur bei IMMO III )

Nun findet die automatische Tachoerkennung statt:  
Zunächst sendet der Tacho eine Typvariante, dann wählt **VAGdashCOM** das dazugehörige Protokoll aus.

Wenn dieser Vorgang erfolgreich war, sehen sie vor der Schaltfläche *Lesen/Speicher EEPROM* einen grünen Punkt :

Dies bedeutet, Sie haben jetzt Zugriff auf den EEPROM !



VAGdashCOM Screenshot EEpromzugang

Sie können nun wählen ob Sie :

- erst die Diagnose–Sektion betreten wollen, (siehe Kapitel 4.2) oder ob Sie
- direkt den EEprom auslesen wollen (siehe Kapitel 4.4)

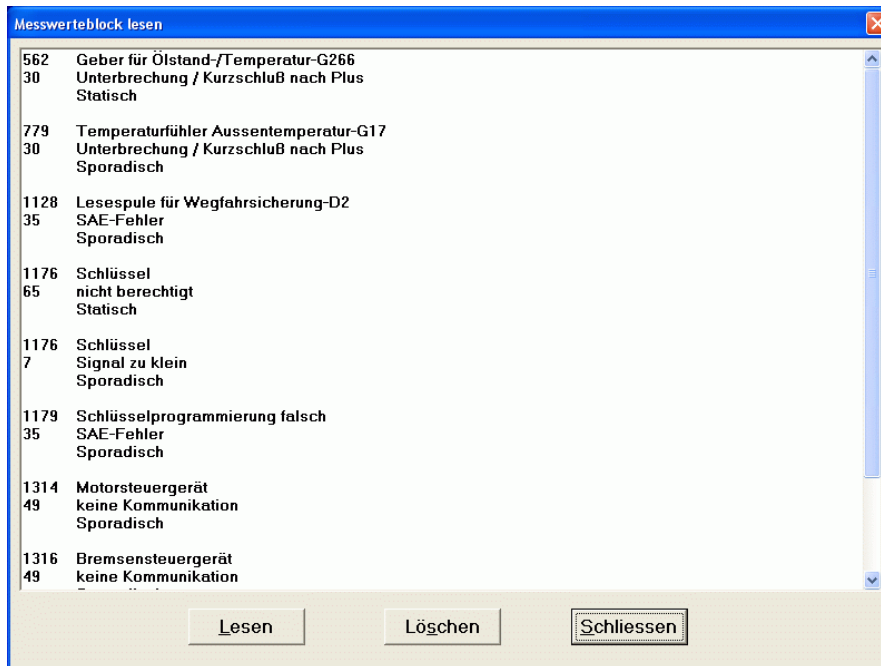
## 4.2 Diagnose

In der Diagnosesektion können Sie

- den Fehlerspeicher auslesen und löschen **4.2.1**
- einen Anzeigentest durchführen **4.2.2**
- den Messwerteblock lesen **4.2.3**
- Tachozusatzinformationen lesen **4.2.4**
- das Serviceintervall zurückstellen **4.2.5**

### 4.2.1 Fehlerspeicher lesen/löschen

Nachdem Sie die Schaltfläche *Fehlerspeicher* gedrückt haben erscheint dieses Fenster:



VAGdashCOM Screenshot Fehlerspeicher

Hier können Sie den Fehlerspeicher des Instrumentes lesen und löschen.

Unterschieden wird nach statischen und sporadischen Fehlern. Manche Fehler lassen sich löschen, tauchen aber nach erneutem *Zündung an* wieder auf.

### 4.2.2 Anzeigentest

Der Anzeigentest wird auch *Stellglieddiagnose* genannt.

Nachdem Sie die Schaltfläche *Anzeigentest* gedrückt haben, führt Sie ein Menüfenster durch die Prozedur.

Sie können

- die Anzeigeeinstrumente, wie Geschwindigkeitsmesser, Drehzahlmesser, Tank- und Temperaturanzeige testen
- die Displayfunktionen überprüfen
- die Leuchtdioden einzeln schalten
- den Gong und Summer testen

### 4.2.3 Messwerteblock

Der Messwerteblock liefert äußerst nützliche Informationen :



Parameter	Wert	Bedeutung
Motorstart erlaubt	NEIN	Schlüssel oder Motorsteuergerät nicht oder falsch angelernt
Motorsteuergerät antwortet	NEIN	Motorsteuergerätenlernung derzeit nicht möglich
Schlüssel OK	NEIN	Anlernung eines Transponders dieses Types nicht möglich
Anzahl angelernter Schlüssel	2	Maximal 8 Schlüssel möglich
Transpondercode	NEIN	Transpondercode entspricht nicht dem Gespeicherten
Transponder Status	OK	Transponder nicht gesperrt. Anlernung an diese WFS möglich
Festcode zulässig	NEIN	Festcode des Transponders ist nicht zulässig
WFS Status	6	WFS angelernt, Normalzustand
Tacho Sperrzeit	10	min. Zeigt an, wieviel Zeit vergehen muss, bevor ein weiterer Loginversuch gemacht werden kann
Motorsteuergerät Sperrzeit	0	min. Zeigt an, wieviel Zeit vergehen muss, bevor ein weiterer Kanal 50 Anlernungsversuch gemacht werden kann
Transponder Sperrzeit	0	min. Zeigt an, wieviel Zeit vergehen muss, bevor ein Transponder wieder erkannt wird. (Diese Funktion tritt nach 20 versuchten Starts mit nicht angelernten Transpondern in Kraft)

VAGdashCOM Screenshot Messwerte

Diese genauen Informationen über

- Transpondertyp
- Transponderzustand
- Motorsteuergerätantwort
- Tacho- und Transpondersperrzeiten

versetzen Sie in die Lage zu entscheiden ob Anlernungen möglich sind und ( insbesondere wenn sie nicht möglich sind ) zu erkennen, welche Veränderungen vorgenommen werden müssen, um eine erfolgreiche Anlernung durchzuführen.

#### 4.2.4 Tachozusatzinformationen



VAGdashCOM Screenshot Zusatzinfo

#### 4.2.5 Serviceintervall-reset

Mit dem Drücken der Tastfläche *Service reset* stellen Sie das Serviceintervall zurück.

#### 4.3 Typenauswahl

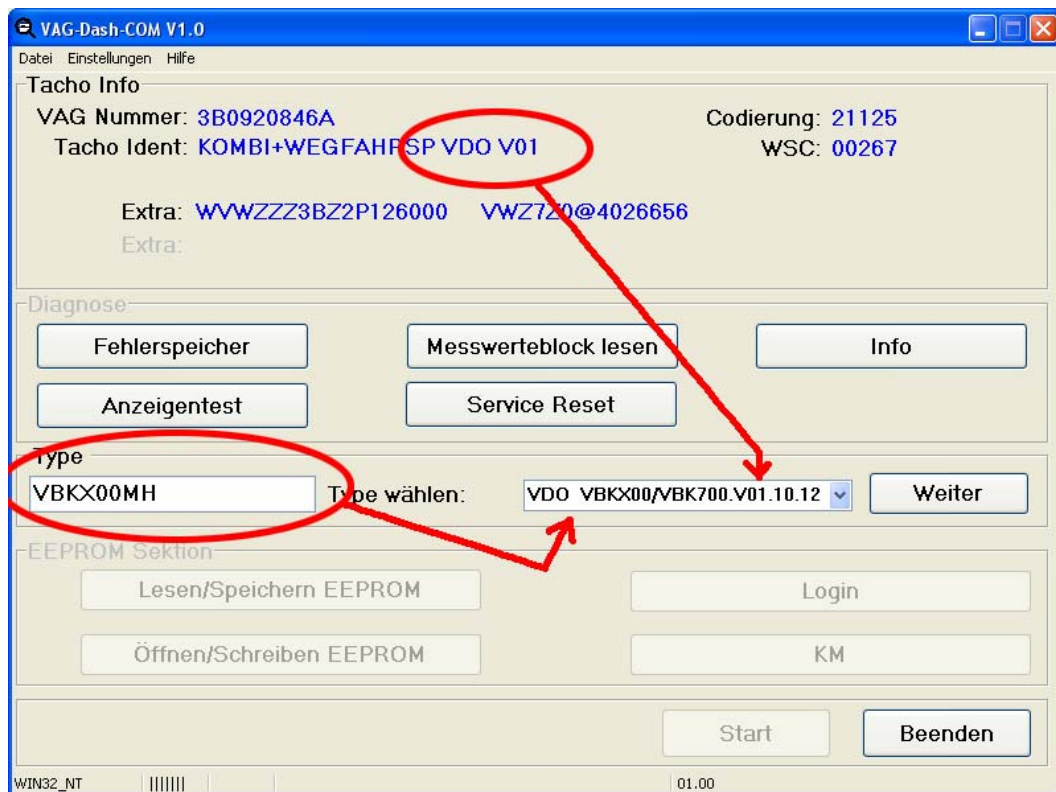
Die Typenauswahl läuft bei den meisten Tachos automatisch - man gelangt sofort in die EEPROM-Sektion. Dies sieht man daran, dass vor der Schaltfläche *Lesen/Speichern EEPROM* ein grüner Punkt erscheint. Jetzt kann der EEPROM ausgelesen werden. (Weiter mit 4.4 ).

### 4.3.1 Handauswahl

Falls der Tacho nicht automatisch erkannt wird, muss die Typenauswahl von Hand vorgenommen werden.

Dazu benutzt man folgende Informationen, die **VAGdashCOM** aus dem Tacho ausgelesen hat:

- die Versionsnummer im Anzeigefeld *Tachoident*
- und die Typennummer im Anzeigefeld *Type*



VAG DashCom Screenshot Handauswahl

Klappen Sie die Typenauswahl herunter und wählen Sie das Protokoll, das Ihrer Tachovariante entspricht :

Die richtige Typenauswahl ist die Voraussetzung, um in die EEPROM-Sektion zu gelangen.

Um unser Programm immer zuverlässiger zu machen sind wir an den Tachovarianten, für die Sie eine Handauswahl treffen mussten, sehr interessiert.

Deshalb bitten wir Sie um ein:

### 4.3.2 Feedback

Während der Entwicklungsphase des **VAGdashCOM** haben wir buchstäblich Hunderte von Tachometern ausgelesen.

Diese Tachovarianten haben wir im **VAGdashCOM** integriert und diese Varianten werden auch automatisch erkannt.

Dennoch gibt es mit Sicherheit noch genug Varianten, die erst nach einer Handauswahl gelesen werden können.

Wenn Sie über eine solche Variante stolpern, schicken Sie uns bitte den EEprom-Inhalt, den Sie ausgelesen haben, sowie die Nummer der Typeauswahl, mit der Sie den Zugang geschafft haben.

*( Bei diesen Varianten ist es möglich, dass wir den KM-Stand und den Login nicht richtig lesen. Dies ist nicht so kritisch - das Wichtigste ist, dass der Zugang geschafft wurde. Wer mit der Zeit ein wenig Erfahrung mit den ausgelesenen Dateien gesammelt hat, kann den KM-Stand und den Login auch in der Hexadezimal-Datei erkennen ... )*

Wir analysieren den Eeprominhalt und fügen diese Variante dann in das **VAGdashCOM** ein.

Beim nächsten Update, das unsere Kunden erhalten, ist diese Variante dann auch dabei.

Ab diesem Moment funktioniert die automatische Erkennung, sowie KM-Stand und Login, auch bei dieser Variante.

Insofern ist es auch in Ihrem Interesse, uns solche Varianten zu melden.

Solche Versionen schicken Sie bitte an folgende Adresse :  
[a.muleit@t-online.de](mailto:a.muleit@t-online.de)

Damit kommen wir zum interessantesten Teil - zu der :

### **4.3.3 Verfügbarkeit**

Gemeint ist damit, welche Tachos können mit **VAGdashCOM** ausgelesen und geschrieben werden.

Grundsätzlich funktioniert **VAGdashCOM** bei Tachometern ab Baujahr 1998.

Ältere Instrumente sind nicht diagnosefähig und können nicht über die OBDII Buchse ausgelesen oder justiert werden werden.

Dies sind die zur Zeit eingefügten Modelle:

*Golf 4 1998 bis 2000 VDO und Motometer*

*Golf 4 2000 – 2004 ( ! ) VDO*

*Golf 4 2000 - 2004 Motometer ( nach Scanfunktion )*

*Passat (auch W8) bis 2004 VDO*

*Polo, Lupo ( kein TRW )*

*VW Bus T4 alle Modelle*

*VW Bus T5 ab 2003 VDO*

*VW Sharan*

*Seat Alhambra*

*Skoda Octavia*

*Seat Leon Cupra Ibiza*

Audi A3 1998-2002 VDO  
Audi A4 1998-2001 VDO ( kein Bosch )  
Audi A6 1998-2004 VDO

Die mit Abstand am meisten verbauten Tachos bei VAG sind VDO Modelle.

Diese Tachos sind mit einer Häufigkeit von über 75 % vertreten. Die VDO Tachos lassen sich direkt auslesen.

Bei den Motometer Versionen ab 2000 muss der Zugang gescannt werden.

Diese Operation kann im ungünstigsten Fall 2 Std. dauern.

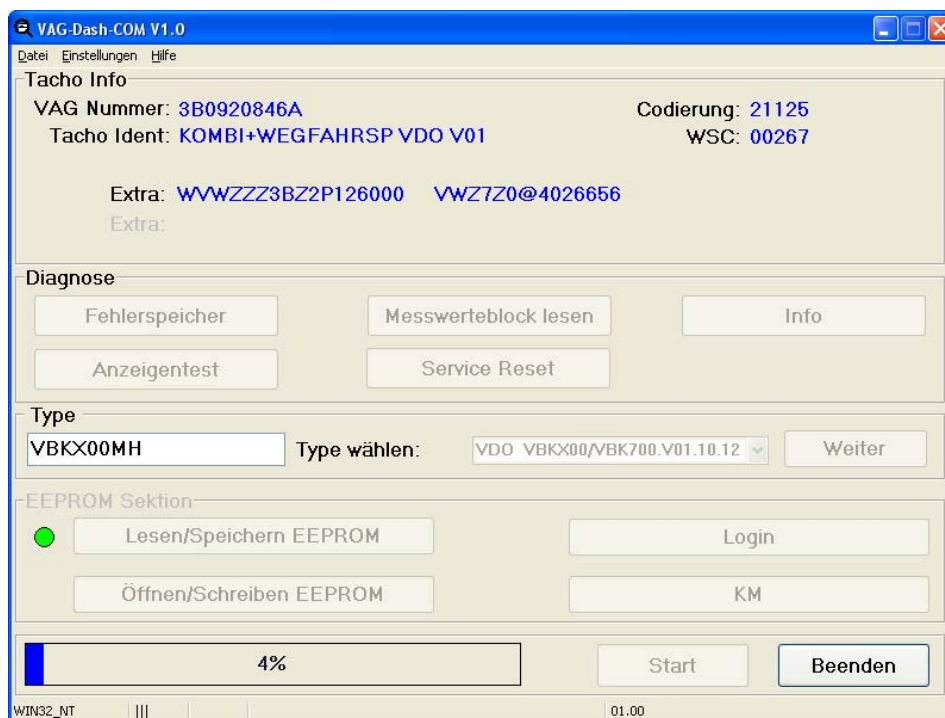
**VAGdashCOM** legt allerdings eine interne Benutzerdatei an, sodass ein einmal gescannter Tacho, beim nächsten mal direkt erkannt wird.

#### 4.4 EEPROM-Sektion

Wenn das richtige Protokoll gewählt wurde, wird die Schaltflächen *Lesen/Speichern EEPROM* aktiv, erkennbar durch den grünen Punkt. Um die EEPROM-Funktion *Öffnen/Schreiben EEPROM* sowie *KM* und *Login* benutzen zu können, muss der EEPROM zunächst vollständig gelesen werden.

Drücken Sie hierzu die Tastfläche *Lesen/Speichern EEPROM*.

Der blaue Fortschrittsbalken informiert Sie darüber, wie weit der Lesevorgang fortgeschritten ist:



VAGdashCOM Screenshot EEPROMlesen

Am Ende des Lesevorgangs öffnet sich ein Fenster, welches Ihnen den Speicherort der soeben gelesenen Datei vorschlägt.

**HINWEIS:**

**VAGdashCOM** speichert die Datei mit sämtlichen ausgelesenen Tachoinformationen.

Dadurch wird der Dateiname zwar ziemlich lang, aber die Datei ist im Nachhinein eindeutig identifizierbar.

Dies hilft Ihnen später beim Wiederauffinden des EEPROMinhalts.

Wir empfehlen den Dateinamen nicht zu kürzen.

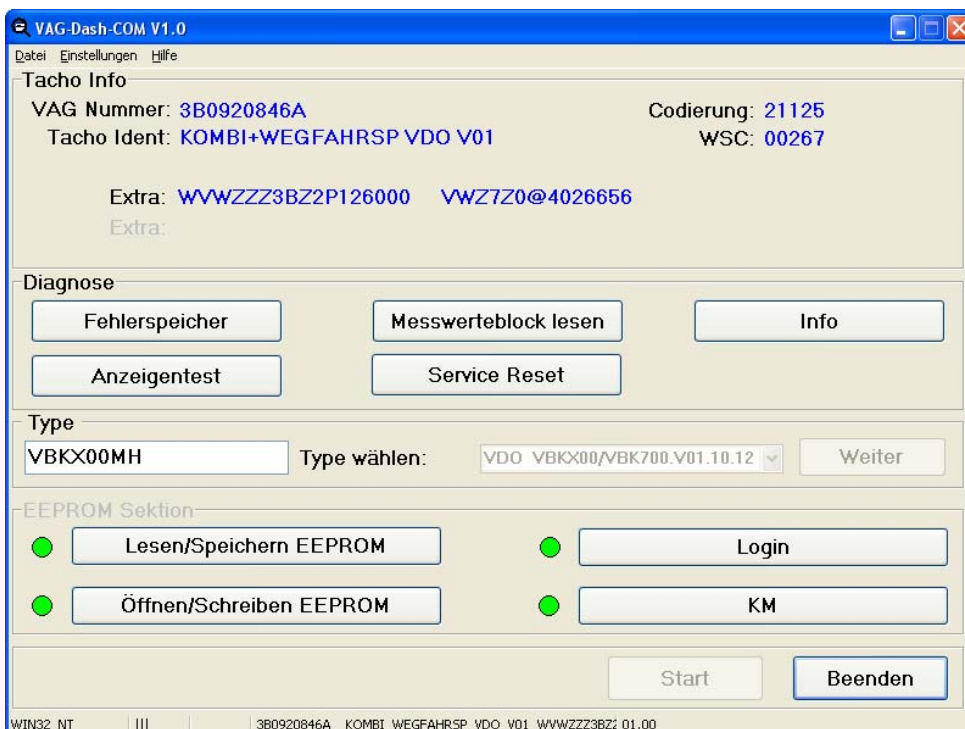
**Die Datei die Sie jetzt gespeichert haben, dürfen Sie auf keinen Fall verändern.**

**Diese Datei ist Ihre Sicherungskopie, sozusagen Ihr Rettungsanker.**

Sollte bei den nun folgenden Schreibvorgängen irgendein Fehler passieren, können Sie den ursprünglichen Zustand des Tacho wiederherstellen.

Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn Sie eine **Kopie der Datei** mit einem Hex-Editor bearbeiten wollen und diese dann hochladen.

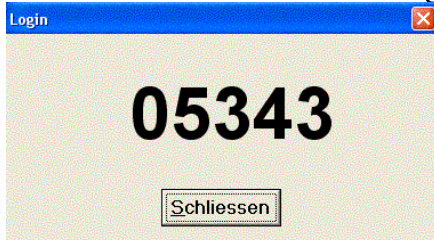
Nach erfolgreichem Auslesen des EEPROMs werden die übrigen Schaltflächen der EEPROM-Sektion aktiv (ebenfalls erkennbar durch die grünen Punkte):



**VAGdashCOM Screenshot EEPROM-Funktionen aktiv**

#### 4.4.1 Login

Nach dem Drücken der Tastfläche *Login* erscheint ein Fenster, das Ihnen den im Instrument gespeicherten vierstelligen Login anzeigt.

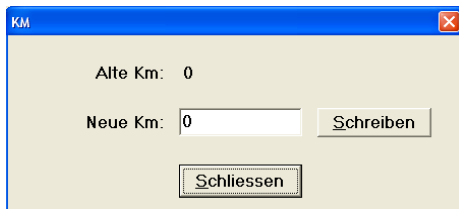


*VAG DashCom Screenshot Login*

In diesem Fall lautet der Login 5343. Die erste Ziffer ist immer 0 und wird so auch immer während der Loginprozedur eingegeben. Sollte ein Login zwei- oder dreistellig angezeigt werden, so sind die vorderen Stellen durch Nullen zu ersetzen.

#### 4.4.2 KM Stand

Der alte Kilometerstand wird Ihnen nach dem Drücken der Tastfläche *KM* angezeigt :



*VAG DashCom Screenshot KM-Stand*

Geben Sie den gewünschten KM-Stand ein und drücken Sie die Tastfläche *Schreiben*.

## 5. Pinbelegungen

Falls Sie einen ausgebauten Tacho testen wollen, müssen Sie sich die Pinbelegung des entsprechenden Tachos besorgen.

In der Regel reicht es, folgende Pins zu belegen

- Dauerplus
- Masse
- Zündungsplus
- K-Leitung ( Diagnoseleitung )

*Achten Sie unbedingt darauf, die richtige Pinbelegung zu benutzen, da bei Falschbelegung die Zerstörung des Tachos und u. U. des Interfaces droht.*

Falls Sie auch eine Motronic anschließen wollen, ist in der Regel die CAN Verbindung zwischen Tacho und Motronic notwendig :

- CAN low
- CAN High

## 6. Glossar / Links

- Can = Controller Area Network
- CS = Checksumme
- Diagnostetool = z.B. : VAG COM von [www.Ross-Tech.com](http://www.Ross-Tech.com)
- ECU = Steuergerät = Motronic
- EDC 15 = Motorsteuergerät für Diesel Baujahr 1998-2004
- EEprom = **E**lectrically **E**raseable **p**rogrammable **r**ead **o**nly **m**emory
- HEX-Editor = Bearbeitungsprogramm für Hexadezimaldateien  
z.B.: Hex Workshop von <http://www.bpssoft.com/>
- IMMO = Immobilizer = WFS
- IMMO II = 1998-2001
- IMMO III = etwa ab Mitte 2001
- OBD = Onboarddiagnose
- WFS = Wegfahrsicherung
- WSC = Werkstattcode

## **7. Kontakt**

## **8. Haftung**

Während der Entwicklung von VAGdashCOM haben wir buchstäblich hunderte Tachos ausgelesen, ohne das ein Schaden an einem Tacho eingetreten ist – dennoch : der Gebrauch der Software erfolgt ausschließlich auf eigene Gefahr.

Die Meier/Dechange GbR haftet nicht für mittelbare oder unmittelbare Schäden und Folgeschäden, die sich aus dem Gebrauch der Software ergeben könnten.

Insbesondere muss sich der Benutzer darüber im Klaren sein, dass das Schreiben von falschen EEPROMwerten zur Beschädigung des Instrumentes führen kann.

Ein sorgsamer Umgang mit den Dateien wird also dringend empfohlen.

