
OVMS

WORKSHOP



Bei diesem Workshop handelt es sich um ein Hobbyprojekt. Es kann keinerlei Garantie oder Gewährleistung für das ordnungsgemäße Funktionieren des Twizys im Anschluss übernommen werden.

Die Installation des OVMS während des Workshops geschieht auf eigenes Risiko und es wird keinerlei Haftung übernommen. Das OVMS hat keine ECE Zulassung und keinen offiziellen EMC Test, der Einsatz von OVMS auf öffentlichen Straßen in Deutschland ist nicht zugelassen.

Jeder sollte sich im klaren sein was er da tu und das er selbst für alles Verantwortlich ist. Dieser im Workshop vermittelt lediglich das Wissen zur Installation und zum Einsatz des OVMS.

So wer jetzt noch keine Panik hat darf weiterblättern...



QUELLEN

Alle Informationen in diesem Handout sind von TWIZY-online.de, der Webseite openvehicles.com oder direkt aus dem Entwickler-GIT zusammengesammelt.

Hier noch ein paar nützliche Direktlinks:

- Twizy-online.de
- aktuelle Firmware und andere Informationen
- openvehicles.com
- OVMS-APP im Applestore
- GIT

Spezieller Dank an Michael aka DEXTER für die tolle Software!

Um die Firmware auf dem OVMS zu flashen braucht man 2 Dinge: eine Software und die aktuelle Firmware für den Twizy. Das OVMS wird mit einer Standard-Firmware ausgeliefert, die viele für unseren Kleinen optimierte Befehle und Makros noch nicht enthält.

Die **Software für den PICkit 3** kann man hier downloaden:
<http://www.microchip.com/pagehandler/en-us/family/mplabx/>

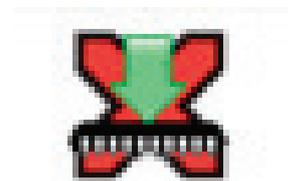
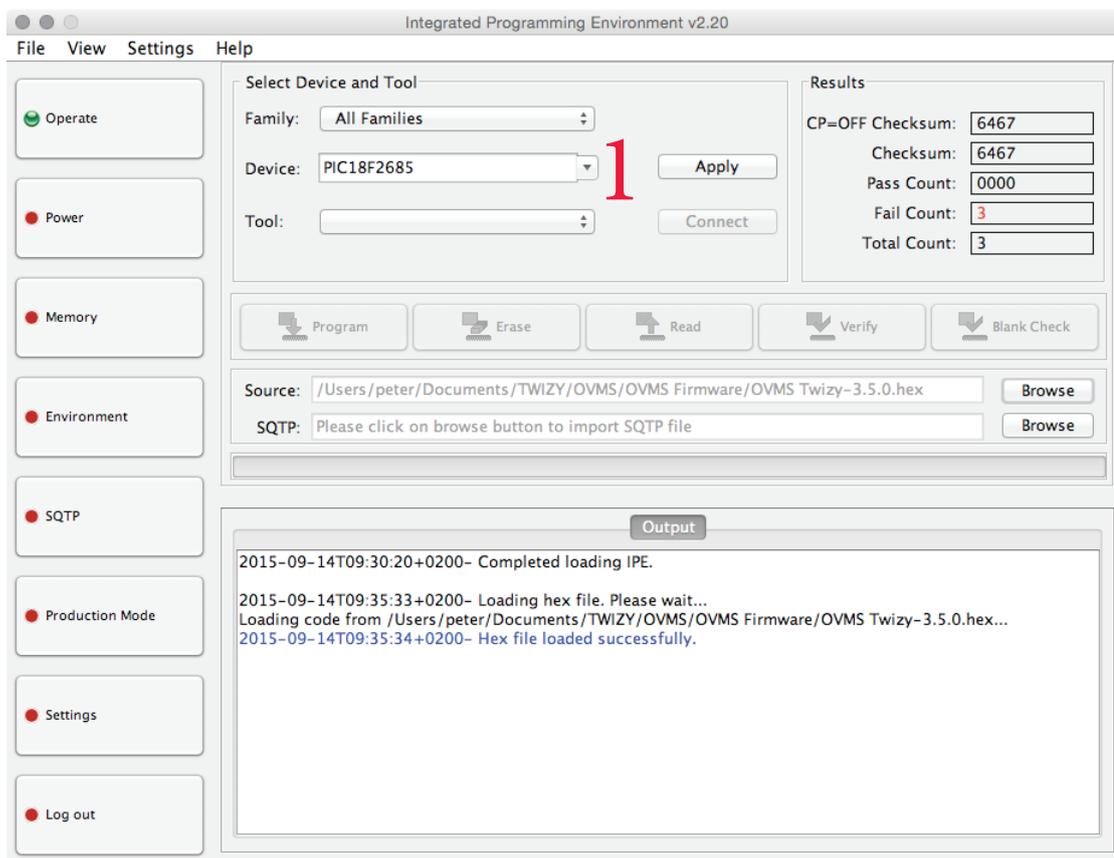
Die **aktuelle Firmware** (Danke an Dexter) findet man hier:
http://www.vectrix-forum.de/index.php?option=com_kunena&view=topic&catid=54&id=59478&Itemid=80

Nach der Installation der Software bereiten wir das OVMS zum flashen vor. Dazu das OVMS aufschrauben (eine Seite genügt) und die Platine herausziehen. Neben dem Connector befindet sich ein kleiner schwarzer Schalter – dieser sollte nach innen zeigen, sonst wird das Gerät nicht erkannt.

PICkit3 Hardware mit dem weißen Dreieck auf den äußeren Pin der OVMS Platine stecken und das USB-Kabel mit dem Computer verbinden.

Nun kann es losgehen...

- > MPLAB IPE starten
- > Device: **PIC18F2685** auswählen (1)
- > als Source die heruntergeladene **Firmware** auswählen (2)



Außerdem sind die folgenden Settings noch einzustellen:

- > **ADVANCED MODE** – aus dem Menu wählen, Passwort „microchip“ eintippen
- > **POWER** – dort Power Target Circuit from Tool aktivieren, sonst wird das Gerät nicht erkannt (TIPP: das MacBook beispielsweise liefert nicht genügend Strom am USB-Port - da kann man die Voltage unter VDD auf 4.75 stellen - funktioniert auch)
- > **MEMORY** – dort Preserve EEPROM on Program aktivieren (wenn man Settings auf dem OVMS hat die erhalten werden sollen, sonst kann man den Haken weglassen!)

Jetzt wird es spannend... zurück auf dem Reiter **OPERATE** klicken wir jetzt „Connect“ und bestätigen die Warnung mit OK. Anschließend sollte die Ausgabe wie folgt ausschauen:

```
Connecting to MPLAB PICKit 3...
Firmware Suite Version.....01.30.09
Firmware type.....PIC18F
Target detected
Device ID Revision = 1
```

Dann den Button **PROGRAM** klicken und warten bis die Meldung „Programming complete“ erscheint:

```
2014-02-27T23:52:51+0100- Programming...
The following memory area(s) will be programmed:
program memory: start address = 0x0, end address = 0x125ff
configuration memory
EEData memory
Programming...
Programming/Verify complete
2014-02-27T23:53:16+0100- Programming complete
Pass Count: 1
```

Wenn jetzt unten **Pass Count: 1** steht, ist alles korrekt durchgelaufen und die neue Firmware ist eingespielt. Sollte ein Fehler aufgetreten sein, das Ganze noch einmal von vorne... :-)

Anschließend geht es weiter mit dem anlegen eines Benutzeraccounts auf der OPENOVMS-Webseite bzw. der Ersteinrichtung per SMS.

OPENOVMS ANMELDUNG (OPTIONAL)

Wer die OVMS-Apps auf Android oder iPhone nutzen möchte, braucht einen Datentarif auf der Handykarte und einen Benutzeraccount auf dem OVMS-Server. Das OVMS sendet dann die Daten nicht als Antwort auf eine SMS, sondern automatisch jede Minute an das System. Dort greifen die Apps dann die Daten wieder ab.

Der erste Schritt ist sich auf der Webseite <http://openvehicles.com/> zu registrieren. Die Anmeldung wird per Hand bestätigt, daher kann es schonmal einen Tag dauern bis die Freischaltung erfolgt ist.

Als Zweites legt man unter „My Account“ -> „Vehicles“ ein neues Fahrzeug an und trägt eine eindeutigen ID für das Fahrzeug (bei mir ist das mein Kennzeichen), einen Namen, die Telefonnummer des OVMS und ein Passwort ein.

Um spätere Verwirrung zu vermeiden habe ich das gleiche Passwort für die Webseite wie auch für das Fahrzeug verwendet. Wenn ein „sicheres“ Passwort gewählt wird, ist das denke ich auch kein Problem ;-)

Home » M4DM3N » Vehicles

Register an Open Vehicle

[View](#) [Edit](#) Vehicles

OVMS Vehicle ID *

A unique identification for the Open Vehicle. Commonly some part of the vehicle VIN or registration number.

OVMS Vehicle Nickname *

A nickname, identifying this vehicle.

OVMS Vehicle Telephone number

The telephone number of the SIM in the module (optional and here just for convenience - you can choose to leave this blank for security reasons). If you do specify it, please use +xxxx format, with the country code.

OVMS Server *
* - All Servers
The OVMS server this vehicle will use, or leave as "" to permit access to all servers.

OVMS Server Password *
Password * Password strength: _____
Confirm password *

A secret password shared between the vehicle, server and Apps, to authenticate and encrypt communication.



Telekom.de 13:39

< Cars New Car

Vehicle ID

Vehicle Label

OVMS Server Password

OVMS Module Password



Der einfachste Weg ist das OVMS mit SMS-Befehlen zu programmieren. Dazu wird eine SIM-Karte im Standard-Format benötigt.

Bevor diese in das OVMS eingebaut wird, sollte unbedingt die PIN-Abfrage ausgeschaltet werden, das es beim starten des OVMS nicht möglich ist einen Code einzugeben. Um die Sperre zu deaktivieren empfiehlt es sich die SIM-Karte in ein Handy einzulegen und dort die nötige Einstellung vornehmen.

Die folgenden SMS-Befehle versetzen das OVMS-Modul in betriebsbereiten Zustand:

--> **REGISTER OVMS** (Passwort OVMS in Versalien schreiben!!!)

> *Your phone has been registered as the owner.*

--> **PASS <Passwort für das Modul>**

> *Module password has been changed.*

--> **MODULE <Modulname> K IP RT**

> *Module:*

VehicleID:<Modulname>

Units:K

Notifications:IP

VehicleType:RT

Jetzt überprüfen, ob die Einstellungen alle richtig auf dem OVMS angekommen sind:

--> **MODULE?**

> *Module:*

> *VehicleID:<Modulname>*

> *Vehicle Type:RT*

> *Units:K*

> *Notifications:IP*

Wenn die Antwort in etwa so aussieht, ist der erste und wichtigste Teil geschafft und man kann das Modul schon per SMS verwenden.

Wer die OVMS-App benutzen möchte, fährt mit den folgenden Befehlen fort. Das Minus am Ende schaltet den Paranoid-Modus ab! Für den Anfang wird dieser nicht benötigt, daher AUS.

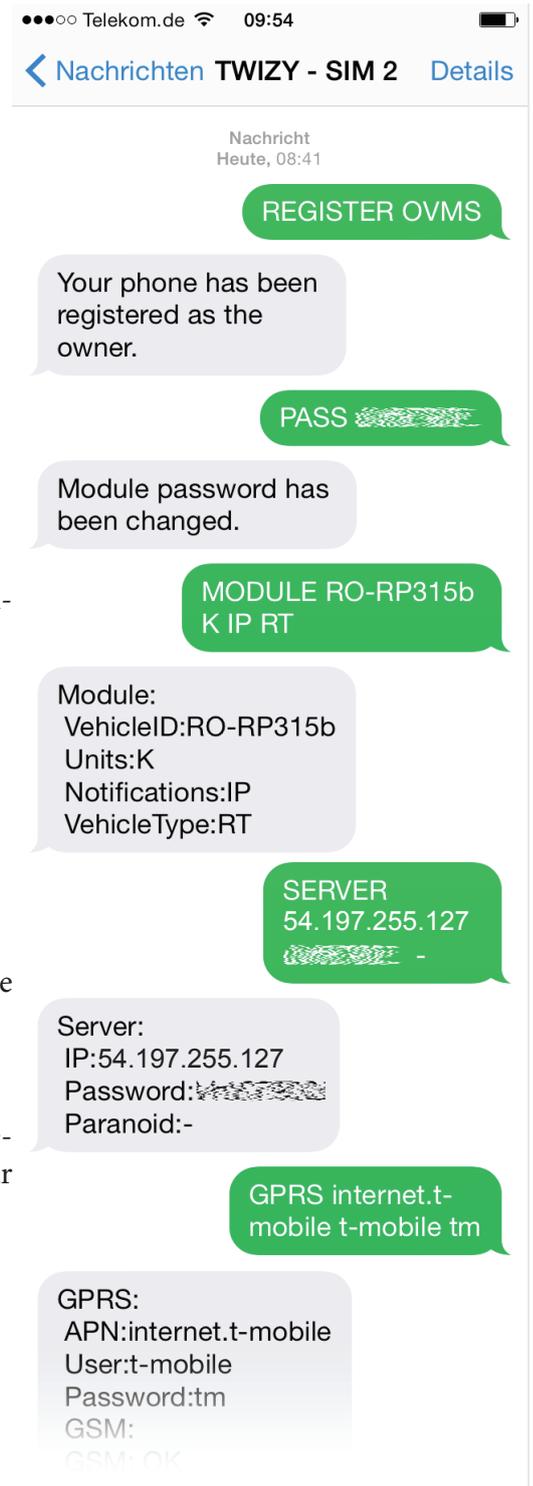
--> **SERVER 54.243.136.230 <Passwort für den OVMS-Server> -**

> *SERVER:*

IP:54.197.255.127

Passwort:<Passwort für den OVMS-Server>

Paranoid:-



Die nun folgende Einstellung ist abhängig vom jeweiligen Mobilfunk-Anbieter. Bei T-Mobile bzw. in meinem Fall Congstar der APN **internet.t-mobile** und Benutzername **t-mobile** mit Passwort **tm**. Diese Einstellung muß man am besten googeln, da „normale“ Mobiltelefone die Settings automatisch erhalten, das OVMS aber leider nicht.

--> **GPRS internet.t-mobile t-mobile tm**

> *GPRS:*

APN:internet.t-mobile

User:T-Mobile

Password:tm

GPRS internet.t-mobile t-mobile tm

GPRS:

APN:internet.t-mobile

User:t-mobile

Password:tm

GSM:

GSM:OK

Als letztes wird Feature 15 gesetzt. Dieser Schalter bewirkt, das wir Änderungen an der SEVCON-Konfiguration vornehmen können. Bis hierher waren alle Einstellungen legal - in dem Moment wo aber Änderungen an der Werkseinstellung vorgenommen werden kann es rein rechtlich zum Erlöschen der Betriebserlaubnis oder des Versicherungsschutzes kommen!!! In diesem Zusammenhang nochmal das Deckblatt lesen, durchatmen und anschließend trauen ;-)

--> **FEATURE 15 1**

> *Parameters have been set*

Jetzt ist das OVMS soweit das Fahrprofile angelegt werden können. Den aktuellen Status kann man mit den folgenden (hoffentlich selbsterklärenden) Befehlen kontrollieren:

--> **MODULE?**

--> **STAT?**

--> **GPS?**

--> **SERVER?**

--> **GPRS?**

--> **DIAG?**

Die Profile muß jeder seinen Bedürfnissen bzw. auch seinem Fahrstil anpassen. Hier sind exemplarisch drei Profile aufgeführt, die als Einstieg dienen sollen. Veränderungen sind ausdrücklich erwünscht - es gibt im TWIZY-Forum einen Thread zum Thema Fahrprofile, dort bitte die Forenmitglieder an den eigenen Erfahrungen teilhaben lassen, wenn z.B. eine Konfiguration besonders gut funktioniert...

Die Befehle werden per SMS an das OVMS abgesetzt... generell ist es sinnvoll immer auf die Antwort-SMS zu warten, bevor man den nächsten Befehl schickt damit sich das System nicht „verschluckt“.

MAXIMALER SPEED (CONFIG 1)

```
>> CFG RESET
>> CFG PRE
>> CFG SPEED 110 111
>> CFG POWER 130 110 120
>> CFG TSMAP N 100@45 82@57 68@68 52@90
>> CFG TSMAP B 100@20 52@42 34@68 26@90
>> CFG RECUP 25 50
>> CFG RAMPL 100 100
>> CFG RAMPS 35 100
>> CFG SMOOTH 0
>> CFG SAVE 1
```

OPTIMALE REICHWEITE (CONFIG 2)

```
>> CFG RESET
>> CFG PRE
>> CFG SPEED 110 111
>> CFG POWER 130 115 107
>> CFG TSMAP N 100@45 82@57 68@68 52@90
TSMAP N 100@20 0@42 0@68 0@90(als Alternative)
>> CFG TSMAP B 100@20 52@42 34@68 26@90
>> CFG DRIVE 70
>> CFG RECUP 25 50
>> CFG RAMPS 30
>> CFG SMOOTH 100
>> CFG SAVE 2
```

WINTERMODE (CONFIG 3)

```
>> CFG RESET
>> CFG PRE
>> CFG TSMAP D 90@0 90@23 100@40 100@90
>> CFG RECUP 0 0
```

Die gespeicherten Profile können mit dem Befehl „CFG LOAD #“ aufgerufen werden. Dazu wird der TWIZY eingeschaltet mit Zündung vor „GO“ (Schlüssel 2 Rasten) und die SMS verschickt. Ist eine Einstellung erfolgt, sollte der TWIZY einmal piepen. Dann kann man mit dem Schlüssel auf GO schalten.

Wichtig zu wissen: beim Abziehen bleibt alles gespeichert. Man kann also auch sein gewünschtes Profil einspeichern und die Box theoretisch aus dem Auto ausbauen. Macht für die anderen Funktionen aber nicht wirklich Sinn ;-)

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt:

- das Werksprofil wird mit „CFG LOAD 0“ geladen,
- die Werkswerte können mit „CFG RESET“ oder 3x „D/N/R“ drücken wiederhergestellt werden – allerdings muß dazu das OVMS angeschlossen sein!

Das OVMS zeigt den aktuellen Status des Moduls anhand von 2 LEDs an. So wird die Fehlersuche erleichtert, indem man nachschauen kann was das Problem ist.

GREEN LED-CODES

- 10 - Waking up the modem
- 9 - Checking for presence of SIM card
- 8 - Checking SIM card and lack of PIN lock
- 7 - Initializing the modem
- 6 - COPS initialization (trying to connect to a cellular tower)
- 5 - GPRS Network initialization
- 4 - GPRS APN is OK (Initialization complete)
- 3 - GPRS Network call is made
- 2 - GSM is Ready
- 1 - GPRS is Ready

RED LED-CODES

- 1 - Lost signal
- 2 - Cannot communicate with modem
- 3 - SIM card is missing, not inserted properly, or not detected
- 4 - SIM card has a PIN lock
- 6 - COPS GSM lock could not be obtained
- 7 - Error during GPRS initialization (might be temp related)
- 8 - GPRS Network initialisation failed
- 9 - TCP initialization
- 10 - DiagnosticMode

