

TuneECU für Windows version 2.5

© 2009-2015 Alain Fontaine
 meeou@wanadoo.fr

© Translated/Adapted to German by Tom Hamburg 28/12/2013 / Revised by Tom, Feb-21-2015

Warnung: Die Nutzung dieser Software-Lösung, kann unter bestimmten Umständen zum Verlust der Fahrzeuggarantie führen.
Hinweis: Dieses Handbuch ist für die Windows Vers. von TuneECU, ist aber zum Teil auch auf die Android Vers. Anwendbar.
 Detaillierte Informationen zur Android Vers., entnehmen Sie den Online Seiten und dem Handbuch zur Android Vers.

**Die Benutzung der Software, geschieht grundsätzlich auf eigenes Risiko,
 weder der Hersteller der Software, noch der Betreiber der Homepage übernehmen irgendwelche Garantien.
 Schäden jeglicher Art sind in der alleinigen Verantwortung des Endverbrauchers.
 Der Einsatz dieser Software kann zum Verlust der Zulassung und des Versicherungsschutzes führen,
 wenn Sie gegen in Ihrem Land geltende gesetzliche Bestimmungen verstoßen.
 Alle Angaben wurden nach besten Wissen gemacht, stellen aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Korrektheit.**

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	- 2 -
1.1	Systemanforderungen	- 2 -
2	Installation FrameWork 2.0 (XP only)	- 2 -
2.1	Installation der FTDI- Windows Treiber	- 2/3 -
2.2	Installation TuneECU	- 3 -
3	Anwendung der Software	- 3 -
3.1	Verbindung	- 3 -
3.2	Manuelle Verbindung zur ECU	- 3 -
3.3	Modus wählen	- 3 -
4	Diagnose Keihin / Sagem	- 4 -
4.1	Instrumententafel	- 4/5 -
4.1.1	Sensoren	- 5 -
4.1.2	Error Codes	- 5 -
4.1.3	Status Bar	- 6 -
5	Tests & Einstellungen	- 6 -
5.1.1	Synchronisierung der Drosselklappen (Keihin)	- 6 -
5.1.2	Tests & Einstellungen	- 7 -
5.1.3	Einstellungen (Keihin außer KTM)	- 7 -
5.1.4	Einstellungen (Sagem)	- 8 -
5.1.5	Einstellungen (Walbro)	- 8 -
	Maps editieren	- 8 -
6.1	Auswählen bzw. öffnen einer Map	- 9 -
6.2	ECU Informationen	- 9 -
6.3	Map Tabellen	- 9 -
6.4	Map Parameter	- 10 -
6.5	Auslesen einer Map	- 10 -
6.6	Bearbeiten der Werte einer Tabelle (fortgeschrittene Anwendung)	- 11 -
6.6.1	Verändern von Werten und Parametern in einer Tabelle (fortgeschrittene Anwendung)	- 11/12 -
6.6.2	Map im Grafik Modus editieren (ab Version 2.4)	- 12 -
6.6.3	Editieren von Map Parametern	- 13 -
6.6.4	Maps vergleichen	- 13 -
6.6.5	Reprogrammierung der ECU	- 13 -
6.6.5.1	Fehlgeschlagener Download	- 14 -
6.6.5.2	Wiederherstellung nach einem fehlgeschlagenen Download	- 14 -
6.6.6	Import von PCIII oder PV-V Tabellen	- 14 -
6.6.7	Sichern (Speichern) einer Map	- 14 -
6.7	Bearbeiten von Tabellen	- 15 -
6.8	Graphische Darstellung der Maps	- 15 -
6.8.1	Vergleichen der Maps in der graphischen Darstellung	- 15 -
6.8.2	Graphischer Vergleich der Maps für eine bestimmten Drehzahl	- 16 -
6.8.3	Graphischer Vergleich der Maps für eine bestimmte Drosselklappen Position	- 16 -
7	Anzeigen der Log Datei	- 16 -
8	Ansehen der History (Sagem)	- 16 -
9	Reset (TPS)	- 17 -
9.1	Keihin Triumph	- 17 -
9.2	KTM	- 17 -
9.3	Aprilia & Triumph Sagem	- 18 -
9.4	Benelli, Walbro ECU	- 18 -
10	Fehler Codes löschen	- 19 -
11	Optionen	- 19 -
11.1	Auto-Verbinden	- 19 -
11.2	Schnittstelle	- 19 -
11.3	Sprachen	- 19 -
12	Programm beenden	- 19 -
	© Copyright	- 19 -

FAQ TuneECU Download [hier](#) oder [Online](#)

TuneECU für Windows ist kostenlos und darf auch nur kostenlos weiter gegeben werden.

Jedoch sind Spenden jeder Zeit willkommen

1 Einführung

TuneECU ist eine Software zum Umprogrammieren (außer Lite), zur Fehlerdiagnose und Kontrolle des Motorsteuergeräts (ECU), das in vielen Triumph-, KTM, Benelli, Ducati & Aprilia Motorrädern eingebaut ist. Alle Angaben auf den Seiten von TuneECU wurden nach besten Wissen gemacht, stellen aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Korrektheit.

TuneECU ist mit folgenden Modellen kompatibel:

TuneECU nur an diesen Modellen verwenden

	Stand der Info.
• Triumph Daytona 675, nur bis einschl. VIN # 564947	August 2014
• Triumph Daytona 675, ab VIN # 564948 / *Achtung! Nur mit der Android Vers. über Bluetooth verbinden	August 2014
• Triumph Street Triple & Street Triple R nur bis einschl. VIN # 560476	August 2014
• Triumph Street Triple & Street Triple R, ab VIN # 560477 / *Achtung! Nur mit der Android Vers. über Bluetooth verbinden	August 2014
• Triumph Speed Triple models 885, 955, 1050 & 1050 R (einschl. Modelle 2014),	August 2014
• Triumph Tiger Modelle 800/800XC, 885 (900), 955, 1050 & Tiger Sport (einschl. Modelle 2014),	August 2014
• Triumph Explorer Modelle / *Achtung! Nur mit der Android Vers. über Bluetooth verbinden	August 2014
• Triumph 955 Sprint ST/RS und 1050 Sprint ST/GT(einschl. Modelle 2013)	August 2014
• Triumph T595/955i Daytona (alle Modelle)	August 2014
• Triumph Rocket III, (einschl. Modelle 2014)	August 2014
• Thunderbird 1600&1700 (einschl. Modelle 2014) Achtung nicht für die Commander und die LT Modelle	August 2014
• Triumph America, Bonneville, Scrambler, Speedmaster, Thruxton, (einschl. Modelle 2014)	August 2014
• Triumph 600, 650 Daytona, Triumph Speed Four, Triumph TT600	August 2014
• Aprilia Caponord und Futura RST August 2014	August 2014
• KTM 990 LC8 & 1190 RC8 (einschl. Modelle 2012)	August 2014
• KTM 690 Duke (einschl. Modelle 2011) (außer alle Duke 4 Modelle)	August 2014
• KTM 690 SMC & Enduro/690 Supermoto (einschl. Modelle 2013)	August 2014
• Benelli nur die Tornado Modelle (Sagem ECU)	August 2014
• Ducati 848, 1098, 1198, Hypermotard 1100, Monster S2R 800 / 1000 (ECU 5AM)	Februar 2015
Ducati Modelle werden nur von TuneECU für Android, ab Version 2.2, unterstützt. Die Android Version finden Sie im Google Play Store	
*Achtung, bei der Bluetooth-Verbindung (nur Android Vers.), sind die Funktionen Lesen der Map und Neuprogrammierung nicht verfügbar.	

1.1 Systemanforderungen (Windows Vers.):

PC oder Netbook unter Windows (XP, Vista, Win7/8/8.1 (32 oder 64 bit) **ausgenommen WIN 8 RT, USB 2.0 oder besser**) mit Auflösung 1024x576 und NET Frameworks **ab Vers. 2.0**.

Für die Verbindung mit dem Motorsteuergerät (ECU): USB/OBDII Kabel mit FTDI Chipsatz und FTDI CDM (D2XX) Treiber Vers.2.06.00 oder höher. FTDI Treiber für Win8 ab Treiber Version 2.08.28, hier das Treiberpaket für manuelle Installation verwenden. **Nach einem Test mit einem WIN8/8.1 Pro 64bit System** funktioniert ab der Treiberversion 2.08.30 auch die SetUp Version der Treiber, so mit entfällt die aufwändige Installation mit dem Paket für die manuelle Installation. Bei Windows 8/8.1 funktioniert auch die Installation der Treiber via Windows Update. Für Aprilia-ECU's, KTM-ECU's und Benelli ECU's sind noch weitere Komponenten erforderlich, Informationen dazu befinden sich auf www.tuneecu.com

Für die Verbindung mit einer Walbro ECU (Benelli TNT, Tornado 1130, TNT R160 & TREK Modelle):

Ist statt des Kabels mit FTDI Chip Set, **nur ein Kabel mit serieller Schnittstelle (RS232)**, ein AMP-Superseal-6pin-Stecker, der an das RS232-Kabel angebracht werden muss und ein PC mit einer serielle Schnittstelle (RS232) erforderlich. Wenn ein solcher PC nicht verfügbar ist, die aktuellen Computer haben im Allgemeinen keine serielle Schnittstelle mehr, wird noch zusätzlich ein USB/RS232- Konverter benötigt. Weitere Infos dazu befinden sich auf www.tuneecu.com

2 Installation von NET Framework 2.0 (Windows XP only)

1. Framework herunterladen. Link zum Microsoft: <http://www.microsoft.com/de-de/download/details.aspx?id=1639>
2. Führe die dotnetfx.exe aus und folge den Anweisungen.

2.1 Installation der Treiber (Windows Vers.):

Für Win7 und Vista User: Bitte sicher stellen, das die Internetverbindung getrennt ist, da Windows sich sonst automatisch Treiber aus dem Netz zieht und die passen in der Regel nicht. (Wenn das Kabel mit einer Treiber-CD geliefert wird, dann diese Treiber **auf keinen Fall** installieren). **Für Windows 8/8.1, ist seit der Treiber Vers. 2.08.30, auch die SetUp Version der Treiber anwendbar, ebenfalls die Installation via Windows Update**.

Treiber Einschränkung für das USB TuneBoy-Kabel (Windows Vers.):

Das USB TuneBoy Kabel funktioniert nur mit dem alten FTDI-Treibern von der TuneBoy eigenen Website, bzw. wer das TuneBoy-Kabel hat, dem wurden auf der TuneBoy eigenen CD die Treiber mitgeliefert. Die Hardware-ID des TuneBoy Kabels ist anders im Vergleich zu einem generischen / TuneECU FTDI-Kabel. Also auch wenn beide Kabel den gleichen Chip haben, muss für das TuneBoy Kabel der passende Treiber von der TuneBoy Seite verwendet werden.

1. Herunterladen der Empfohlene FTDI Treiber von folgender Quelle: <http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm>
FTDI Ausweichtreiber finden Sie, wenn der andere aus irgendeinem Grund nicht arbeitet, auf der Downloadseite von www.tuneecu.com, der Ausweichtreiber hat sich auch unter einem Win7 64bit System schon bewährt, **nicht für Win 8/8.1 geeignet**. FTDI bietet die Treiber auch mit *Installationsroutine* an, das erleichtert das Einbinden der Treiber erheblich, einfach das SetUp der Treiber starten und Windows ordnet die Treiber beim ersten anstecken des Kabels automatisch zu. Aber auch hier **nicht vergessen**, für Vista und Win7, vorher die Verbindung zum I-Net zu trennen. Wer die Treiber ohne *Installationsroutine* verwenden möchte, macht mit Punkt 2 weiter.
2. Schließen Sie das Kabel an einen USB-Port an.
3. Der PC öffnet ein Fenster "Assistent Neue Hardware hinzufügen" für die Installation des des USB und des USB-Serial-Port Treibers.



4. Wählen Sie "Nein" für die Verbindung mit Windows Update.

5. Klicken Sie auf "Weiter" und es öffnet sich das folgende Fenster.



6. Wählen Sie "Aus einer Liste installieren..." und selektieren Sie den Ort des Treibers.
7. Klicken Sie auf "weiter"
8. Der Treiber wird installiert...Klicken Sie auf Finish (Beenden).....
9. Gehen sie ebenso für den USB-Serial-Port Treiber vor.

Wenn es **Probleme mit der Installation der FTDI-Treiber** geben sollte, nutzen Sie den Support von FTDI unter <http://www.ftdichip.com/Support/Documents/InstallGuides.htm> dort gibt es entsprechende Dokumente zur Hilfestellung, deren Auswahl muss dem verwendeten OS entsprechen.

Treiber-Installation für den USB/RS232-Konverter (nur für Benelli Walbro Modelle erforderlich wenn am PC keine RS232-Schnittstelle zur Verfügung steht).

Verwenden Sie die Treiber, die mit dem USB/RS232-Konverter geliefert werden.

2.2 Installation der TuneECU-Software (Windows Vers.)

1. Laden Sie sich TuneECU von <http://www.TuneECU.com> herunter und extrahieren Sie das Zip-File.
2. Kopieren Sie die TuneECU.exe und die key.bin Datei (ab **Vers. 1.8** die „TuneLibrary.dll“, key.bin entfällt) in ein Verzeichnis, z.B. C:\TuneECU.
Das zum freischalten der ECU benötigte Key-File (Key.bin), **ab Vers. 1.8** die „TuneLibrary.dll“ muss auf jeden Fall im selben Verzeichnis gespeichert werden wie die TuneECU.exe
3. Die für das Umprogrammieren erforderlichen MAP Dateien (.hex) sind auch auf TuneECU verfügbar und können aus unserer Datenbank heruntergeladen werden.

3 Anwendung der TuneECU Software

3.1 Verbindung nur Sagem / Keihin Modelle



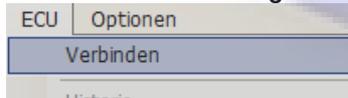
Verbinden Sie das USB/OBD-Kabel mit dem Diagnose-Stecker des Motorrades.: -Wobei die USB-Seite bereits am Computer eingesteckt sein muss, schalten Sie die Zündung an, starten Sie TuneECU und warten Sie, bis die Verbindung zum Fahrzeug hergestellt ist. Wenn die Zündung eingeschaltet ist und Kill-Schalter auf Run steht, sehen sie am unteren rechten Rand der Software ein blinkendes Licht, welches erst rot, dann orange und dann grün blinkt.

- Rot** – nicht verbunden
- Orange** – Verbindung wird angefordert
- Grün** – verbunden

3.1.1 Verbindung zur Walbro ECU

- Verbinden Sie das serielle Kabel oder Kabel USB/RS232 mit der Diagnosebuchse des Bikes, TuneECU starten.
- Wählen Sie den zugewiesenen COM-Port im Menü "Optionen-Schnittstelle-Seriell" , die Software muss zu diesem Zeitpunkt noch offline sein, also nicht mit dem Bike verbunden, automatische Verbindung muss im Menü "Optionen" abgewählt sein).
- Schalten Sie die Zündung an
- wählen Sie nun im Menü "ECU" <verbinden>

3.2 Manuelle Verbindung mit der ECU



Wenn die Verbindung zum Steuergerät nicht automatisch erfolgt, wählen Sie Verbinden aus dem Menü ECU.

3.3 Modus wählen

TuneECU hat 3 Modis:



Map Edit: Editieren von Maps und Programmieren der ECU.

Diagnostics: Prüfen der Sensoren des Motor Managements.

Tests: Einstellung und Test der vorhandenen Komponenten des Motorrades.

Die Modus-Auswahl wird erfolgt durch Anklicken des entsprechenden Buttons.

4 Diagnose Keihin

Triumph



Fig. 4

KTM



Fig. 4a

Diagnose Sagem

Triumph



Fig. 5

Aprilia



Fig. 5a

Benelli



Fig. 5b

Der Diagnose Modus umfasst 3 Teile:

Analogen Drehzahlmesser, 3 weitere analoge Anzeigen und die Sensor Tables

4.1 Instrumententafel (KEIHIN) (Fig 4 / 4a)

Der analoge Drehzahlmesser mit den integrierten Kontrollleuchten für Kühler Lüfter, Systemstörung (MIL), Sturzsensoren, Leerlauf (N), Seitenständer (S), digitaler Tachometer, Ganganzeige und Motordrehzahl (digital).

3 Anzeigen (analog/numerisch) zur Öffnung der Drosselklappe in %, Saugrohrunterdruck in hPa (Keihin) und Motor Temperatur in °C.

Instrumententafel (SAGEM) (Fig 5 / 5a / 5b)

Der analoge Drehzahlmesser beinhaltet folgende Kontrollleuchten: Kühler Lüfter, Systemstörung (MIL), Leerlauf (N), Seitenständer (S), digitaler Tachometer, Anzeige für Sturz-Sensoren und Motordrehzahl (digital) Benelli 1130, Power Control Anzeige.

(Beachten Sie, dass nicht alle Sensoren auf allen Motorrädern zur Verfügung stehen.)

	Kühler Lüfter An/Aus
	Malfunction in the MIL system (EFI light on Caponord/Futura)
	Sturz- Sensor
	Neutral (N) & Seitenständer (S)
	Button "Power Control" (Benelli 1130)
	Geschwindigkeits Anzeiger
	Gang Anzeige
	Motor Drehzahl 1/min.

Drei Anzeigen /Analog/Digital

Throttle Positions Sensor Anzeige in %		
MAP (manifold air pressure) in hPa (Keihin) Luftdruck im Ansaugkrümmer Ignition advance (Sagem)		
Motor (Kühlwasser) Temperatur in °C.		

4.1.1 Sensoren:-

Die Werte, Zustände oder Spannungen aller anderen Systemsensoren, werden auf der linken Seite des Displays angezeigt. Durch Positionierung des Mauszeigers auf den einzelnen Sensorfeldern wird eine Definition zum jeweiligen Wert angezeigt.

Triumph	KTM	Aprilia	Benelli
<input type="checkbox"/> Sensoren <input checked="" type="checkbox"/> Einspritz Impuls 0,000 0,000 0,000 <input checked="" type="checkbox"/> Zündung 0,0 0,0 0,0 0,000 0,000 0,000 <input checked="" type="checkbox"/> Drosselklappe 19,4 0,01 V <input checked="" type="checkbox"/> Lambdasonde 1,275 V 0 % 0 % 0 % <input checked="" type="checkbox"/> Leerlauf 000 0 % 0 0 <input checked="" type="checkbox"/> Abgasklappe <input checked="" type="checkbox"/> Temperatur -25 °C 5,00 V 5,00 V <input checked="" type="checkbox"/> Umgebungsluftdruck 1262 hPa 5,10 V 5,09 V <input checked="" type="checkbox"/> Motor Last 0 % <input checked="" type="checkbox"/> Kraftstoffstand 5,00 V <input checked="" type="checkbox"/> Weitere <input type="checkbox"/> Kupplung <input type="checkbox"/> SLS <input type="checkbox"/> Benzinpumpe <input type="checkbox"/> Haupt Relais <input type="checkbox"/> Start Relais <input type="checkbox"/> Start Knopf <input type="checkbox"/> Lambdasonde	<input type="checkbox"/> Sensoren <input checked="" type="checkbox"/> Einspritz Impuls <input checked="" type="checkbox"/> Zündung <input checked="" type="checkbox"/> Drosselklappe <input checked="" type="checkbox"/> Lambdasonde <input checked="" type="checkbox"/> Leerlauf <input checked="" type="checkbox"/> Ansaugluftdruck <input checked="" type="checkbox"/> Temperatur <input checked="" type="checkbox"/> Umgebungsluftdruck <input checked="" type="checkbox"/> Motor Last <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheit <input checked="" type="checkbox"/> Weitere <input type="checkbox"/> Kupplung <input type="checkbox"/> SLS <input type="checkbox"/> Benzinpumpe <input type="checkbox"/> Haupt Relais <input type="checkbox"/> Start Relais <input type="checkbox"/> Start Knopf <input type="checkbox"/> Lambdasonde <input type="checkbox"/> Lambda S.(2)	<input type="checkbox"/> Sensors <input checked="" type="checkbox"/> Injection Pulse 1.078 1.091 <input checked="" type="checkbox"/> Ignition Coil 0.634 0.631 0.634 0.635 <input checked="" type="checkbox"/> Throttle 10.6 0.20 V <input checked="" type="checkbox"/> O2 Sensor 0.470 V 0.0 <input checked="" type="checkbox"/> Idle 1620 0 50.8 % 55 <input checked="" type="checkbox"/> Long Term Fuel Trim -1.2 % <input checked="" type="checkbox"/> Temperature 18 °C 2.96 V 2.98 V <input checked="" type="checkbox"/> Barometric 1035 hPa <input checked="" type="checkbox"/> Engine Load 29 % <input checked="" type="checkbox"/> Fuel Level <input checked="" type="checkbox"/> Other <input type="checkbox"/> Clutch <input type="checkbox"/> SLS <input type="checkbox"/> Fuel Pump <input type="checkbox"/> Main Relay <input type="checkbox"/> Start Relay <input type="checkbox"/> Start Switch <input type="checkbox"/> O2 Sensor	<input type="checkbox"/> Sensoren <input checked="" type="checkbox"/> Einspritz Impuls <input checked="" type="checkbox"/> Zündspule <input checked="" type="checkbox"/> Drosselklappe <input checked="" type="checkbox"/> Lambdasonde <input checked="" type="checkbox"/> Leerlauf <input checked="" type="checkbox"/> Langzeit Kraftstoff Abgleich <input checked="" type="checkbox"/> Temperatur <input checked="" type="checkbox"/> Umgebungsluftdruck <input checked="" type="checkbox"/> Motor Last <input checked="" type="checkbox"/> Kraftstoffstand <input checked="" type="checkbox"/> Weitere <input type="checkbox"/> Kupplung <input type="checkbox"/> SLS <input type="checkbox"/> Benzinpumpe <input type="checkbox"/> Haupt Relais <input type="checkbox"/> Start Relais <input type="checkbox"/> Start Knopf <input type="checkbox"/> Lambdasonde

Note

Es ist möglich, die Abfrage einiger (oder aller) Sensoren durch Drücken auf den entsprechenden "-" zu deaktivieren, in diesem Fall erfolgt die Anzeige der verbleibenden Sensoren auf der Instrumententafel schneller, mit „+“ werden sie wieder aktiviert.

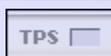
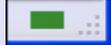
4.1.2 Error Codes

Fehler Code	Beschreibung
P0108	Saugrohr-Absolutdruck-Sensor, hohe Eingangsspannung

Zeigt eine Liste der Error-Codes, die gegenwertig in der ECU gespeichert sind und eine kurze Beschreibung des Fehlers.

4.1.3 Status Bar

Die Statusleiste am unteren Rand des TuneECU-Fensters zeigt einige allgemeine Infos

Batterie Spannung <i>Note: At least on Caponord/Futura, the displayed voltage is about 0.5v more than at the battery. This difference is also present on other tuning software.</i>	
O2 Sensor (Closed oder Open Loop) Wenn ein O2 Sensor vorhanden ist, werden diese Symbole angezeigt, wenn das System im geschlossenen Regelkreis oder im offenen Regelkreis betrieben wird.	
TPS (Throttle Position Sensor)	
Verbindungs Status von TuneECU (Rot-Orange-Grün)	
Name der geöffneten Map (Tune)	<u>20154Map.hex</u>

5 Tests & Einstellungen

Triumph



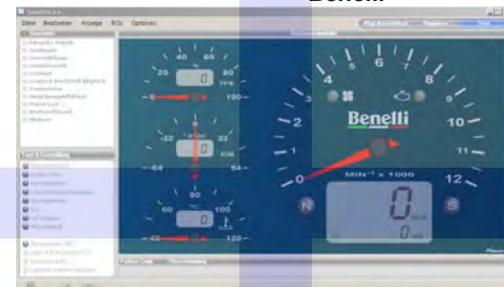
Aprilia



KTM



Benelli



5.1.1 Synchronisierung der Drosselklappen (Keihin)



Im Test Modus **sind nur die 3 kleinen Anzeigen** der Instrumententafel aktiv und geben den Wert des Saugrohrunterdrucks des entsprechenden Zylinders an (nur bei Keihin), was eine Synchronisierung der Drosselklappen ermöglicht.

Alle anderen Sensoren sind deaktiviert.

Triumph: Auflösung der Anzeige ist 10 hPa, die Synchronisierung ist korrekt, wenn die Differenz von 0 bis zu 10 hPa ist

KTM : hier ist die Auflösung der Anzeige 1 hPa

- Tests bestimmter Komponenten des Motorrads, der Test dauert ungefähr 10 Sek. Doppelklick auf den entsprechenden Knopf "
 " startet den Test: Es stehen nicht alle Tests- & Einstellungs- Komponenten für alle Motorradmodelle zur Verfügung.

Test & Einstellungen	Beschreibung	Triumph	KTM	Aprilia	Benelli Sagem
<input type="checkbox"/> Drehzahlmesser	Nacheinander leuchten alle Kontrolllampen, und die Balkenanzeige der Motortemperatur auf, der Tacho zeigt (100 km/h) und der Drehzahlmessers (7500 U/min) an.	Keihin	Ja nur Drehzahlm. bis 7500 1/min	Ja, nur Drehzahlm. bis 5000 1/min	Nein
<input type="checkbox"/> Kühler Lüfter	Startet 3 an-aus-Zyklen (Keihin) oder 1-Zyklus (siehe SAGEM) (ca. 10 Sekunden Dauer)	Ja	Nein	Ja	Ja
<input type="checkbox"/> Benzinepumpe	Kraftstoffpumpen und Relais-Operationen. Einschalten der Komponente über Mausclick Operation.	Ja	Ja	Ja	Ja
<input type="checkbox"/> Leerlauf Stell Motor	fährt beim Test über den vollen Hub, auf und zu.	Ja	Ja	Ja	Ja
<input type="checkbox"/> Spülregelventil	Funktionsprüfung des Purge control valve (Behälter-Spülventil nur kalifornische Modelle)	Ja	Ja	Ja	Nein
<input type="checkbox"/> SAI	Funktionsprüfung des SLS Ventils (Sekundär Luft System), der Ansaugluftklappe, und der Auslassventilklappe (falls Vorhanden)	Ja	Ja	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> Lambdasonde	Test Lambdasondenheizung, siehe Diagnose Fenster in TuneECU	Nein	Ja	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> Luft Klappe	Test, Lufterlassklappe – Daytona675, befindet sich im Lufterlass, zwischen den Scheinwerfern..	Ja	Nein	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> Abgasklappe	Test der Klappensteuerung Daytona675 (Auslass-Ventil-Klappe (EXBV) Die Stellung des Ventils wird in % angezeigt	Ja	Nein	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> Einstellen Abgask. (EXBV)	Einstellung der Klappensteuerung Daytona675 (Auslass-Ventil-Klappe (EXBV)	Ja	Nein	Nein	Nein
Einstellen ISCV & TPS Keihin	Justieren des Stepper Motors (ISCV) Erfolgt bei T-Modellen mit Keihin ECU in mehreren Schritten, siehe Werkstatt Handbuch.	Keihin	Nein	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> Anpassung zurücksetzen	Keihin ECU, Reset der Adaption Auch möglich über <Menü>ECU-Anpassung zurücksetzen. Für KTM sind andere Schritte erforderlich die an anderer Stelle beschrieben sind, siehe Seite 18 Punkt 9.2.	Keihin	Nein	Nein	?
<input type="checkbox"/> Zündspulen	Erregung der Zündspulen --- hören oder sehen ob Funken an den Zündkerzen erscheinen ***	Nein	Ja	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> Injectoren	Mehrere Auslösungen-----hören der Funktion	Nein	Ja	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> 2. Drosselklappe	Funktionstest der 2 nd . Drosselklappen (Sekundär Klappen). (Triumph Rocket & KTM)	Ja	Ja	Nein	Nein
<input type="checkbox"/> Zurücksetzen TPS	Sagem: resettet den TPS (Throttle Position Sensor)	Sagem	Nein	Ja	Ja
<input type="checkbox"/> Leerl. A/F Abgleich (CO)	Ermöglicht eine Anpassung des Kraftstoff-Luft-Gemischs im Leerlauf. Nur möglich bei Motoren ohne Lambdaregelung. Achtung diese Einstellung nur in Verbindung mit einem Abgastester durchführen.	Sagem	Nein	Ja	Ja
Einstellen IACV (Stepper Motor)	Im Testfenster Doppelklick auf "Einstellen IACV" über die dann aktiven Pfeile den Wert korrigieren. (Sagem)	Ja	Nein	Ja	?
<input type="checkbox"/> Langzeit Gemisch Abgleich	Langzeit Gemisch anpassen (Sagem) Fahrzeuge mit Lambdaregelung, durch Doppelklick werden die Pfeile aktiv und Korrekturen können durchgeführt werden	Sagem	Nein	Ja	Nein
Einstellung vom Gaszug (ab TuneECU 1.8.7) nur KTM	Bei diesem Vorgang, wird die Leerlaufregelung (der Schrittmotor) komplett zurückgezogen (in die Null-Position gestellt) und die Drosselklappen werden vollständig geschlossen. Nun schalten Sie die Zündung aus, aber ohne TuneECU zu beenden oder das Diagnosekabel zu entfernen, und nun stellen Sie das Spiel für den Gaszug ein.	Nein	Ja	Nein	Nein

*** Achtung: Das Metallteil der Kerze muss in Kontakt mit der Masse des Motorrads sein, sonst wird die Spule zerstört.

5.1.3 - Einstellungen (Keihin außer KTM):

Einstellung der Klappensteuerung (Auslass-Ventil-Klappe (EXBV)	(Siehe Werkstattbuch), die Stellung des Ventils wird in (%) angezeigt.
Einstellen Leerlauf-Schritt-Motors (ISCV) und des TPS- (Multi Task-Prozess)	In mehrten Steps (siehe Werkstattbuch).
TPS	Angezeigt wird die Spannung des TPS (Throttle Position Sensor) in Abhängigkeit zu seiner Position.
Anpassung zurücksetzen (ehemals Reset TPS)	Siehe die Vorgehensweis unter der Map section.

Nur KTM: - Einstellung vom Gaszug (ab TuneECU Vers. 1.8.7):

Bei diesem Vorgang, wird die Leerlaufregelung (der Schrittmotor) komplett zurückgezogen (in die Null-Position gestellt) und die Drosselklappen werden vollständig geschlossen.

Nun schalten Sie die Zündung aus, aber ohne TuneECU zu beenden oder das Diagnosekabel zu entfernen.
Nun stellen Sie das Spiel für den Gaszug ein.

5.1.4 SAGEM

Im Test Modus (Sagem) sind die Anzeigen der Instrumententafel inaktiv.

Alle anderen Anzeigefelder (Sensoren, Test/ Einstellungen, Fehlercode, Batteriespannung) sind aktiviert.

- Einstellungen (Sagem):

	Reset TPS	Setzt die Drosselklappe in die geschlossene Position. Starten Sie danach den Motor und lassen Sie ihn während 60 Sekunden im Leerlauf laufen.
	Setting CO	Doppelklicken Sie auf die Zeile "Leerlauf A/F Abgleich (CO) (Idle Fuel Trim)", um auf diese Einstellung zuzugreifen, dies ermöglicht eine Anpassung des Kraftstoff-Luft-Gemischs im Leerlauf über die dann aktiven Pfeile. Nur möglich bei Motoren ohne Lambdaregelung. Achtung diese Einstellung nur in Verbindung mit einem Abgastester durchführen.
	Leerlauf-Schritt-Motor (Idle Stepper) IACV	Zum Einstellen einen Doppelklick auf "Einstellen IACV" über die dann aktiven Pfeile kann der Wert korrigiert werden.
	Langzeit Korrektur der Einspritzung (Long Term Fuel Trim)	Doppelklicken auf den Parameter "Langzeit Gemisch Abgleich (Long Term Fuel Trim)" über die dann aktiven Pfeile den Wert anpassen (nur für Modelle mit Lambda Sensor)

Es ist möglich, die beiden letzten Parameter über das Kontextmenü zurückzusetzen, das über rechten Mausklick auf die Reglerpfeile der aktiven Einstellung aufrufbar ist.

5.1.5 Einstellungen Walbro ECU (Benelli TNT, Tornado 1130, TNT R160 & TREK)

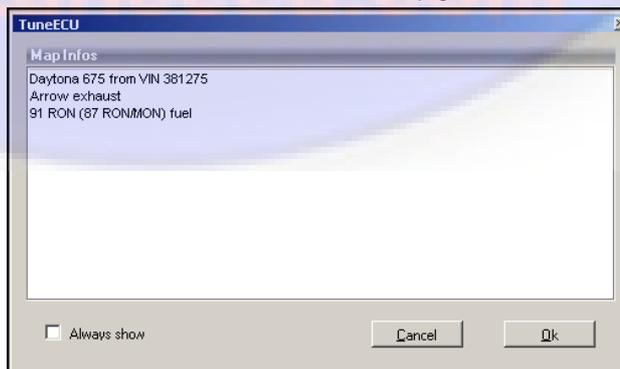
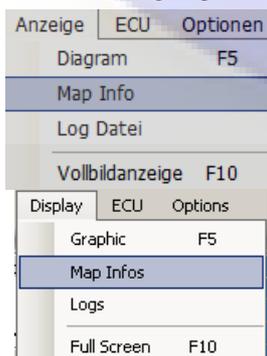
- **Zurücksetzen TPS:** Setzt die geschlossene Stellung der Drosselklappen.
- **Einstellung CO:** (Doppelklick auf die Zeile, um auf diese Einstellung zu zugreifen) ermöglicht die Einstellung des Kraftstoff- Luftgemisch im Leerlauf.
- **Korrektur: Einspritzung Allgemein:** Doppelklick auf "Allgem.Einspr.Abgleich" und justieren Sie den Wert.
Die Übernahme in der ECU wird erst wirksam, wenn sich der Wert grau verfärbt.

6 Map editieren

(Nicht verfügbar in der Lite-Version.)

Maps von Dateityp ". hex" werden durch das Auslesen der Steuergeräte erzeugt und sind auch auf der TuneECU-Website verfügbar (www.tuneecu.com).

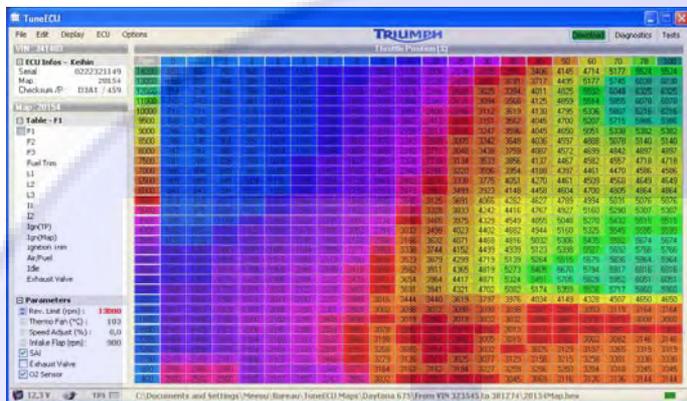
Sie müssen eine Karte wählen, die zu Ihrem Motorrad-Modell (VIN) und dessen Konfiguration (z.B. Art der Auspuffanlage) passt. Aus dem Menü "Anzeigen", wählen Sie „Map Info“, dort können Kommentare zur Map gelesen werden und auch eigene Kommentare hinzugefügt werden.



6.1 Auswählen bzw. öffnen einer Map



Aus dem Menü „Datei“- „Map Datei öffnen“ wählen und die gewünschte Karte auf Ihrem Computer auswählen, beim anklicken der Map wird in einer Vorschau der Map-Info, die Beschreibung zur Map angezeigt



6.2 ECU Information

Bei einer Verbindung zur ECU werden im ECU-Infobereich des TuneECU-Fensters, oben links folgende Informationen angezeigt:



- Serial number
- Map ID
- Prüfsumme der Map und ein Counter, der die Anzahl der Reprogrammierungen listet.
- KTM 690 Modelle: Wenn Sie in das Info-Feld klicken so gelangen Sie zu den Informationen für das 2. Steuergerät (ECU)

6.3 Map Tabellen

<p>F1 F2 F3 F4</p> <p>F Trimm L1 – L4</p> <p>I1 I2 I3 I4 (I(N))</p> <p>I Trimm</p> <p>I (N)</p> <p>Luft/Kraftstoff (A/F)</p> <p>Leerlauf Abgasklappe</p> <p>2. Drosselklappe</p> <p>F-L Table(Switch)</p>	<p>F1-4: die Haupt Einspritztabellen für die Zylinder 1 bis 3 sind über Drehzahl und Öffnung der Drosselklappen (%) aufgespannt. KTM 690, F3 – 1 stehen für verschiedene Mappings zwischen denen der Fahrer per Umschalter wählen kann. Für Benelli Walbro Modelle, siehe Seite 10.</p> <p>F- oder auch Kraftstoff Trim: Korrektur der Einspritztabellen F (in %) L1-4: Kraftstoff Tabellen für kleine Drosselklappenstellungen(Drehzahl & Motorlast) Diese Tabellen sind in Benutzung bei kleinen Drosselklappenstellungen. Die Tabellen sind über Drehzahl und Luftdruck (in hPa, im Ansaugkrümmer), aufgespannt. 1 hPa entspricht 1 mbar -oder für KTM 690 L3-1.</p> <p>I1- I4 (I (N)):- Tabellen (Zündzeitpunkt Tabellen) Information Stand 10.10.2012 Die dort angezeigten Werte, ist die Frühzündung in Grad (°) vor OT (Oberen Totpunkt) Für alle Triumph Modelle sind die Tabellen I1 bis I3, abhängig vom eingelegten Gang I(N) greift bei Neutralstellung (Leerlauf). Daytona675: da sind die I-Tabellen vom eingelegten Gang abhängig und werden entsprechend des eingelegten Ganges im laufenden Betrieb zugeordnet. I (1st) = 1. Gang, I (2 - 5th) = 2. - 5. Gang, I (6th) = 6. Gang und I (N) = Neutral. Rocket III und alle anderen T-Modelle, auch da sind die I-Tabellen I1 - I3 Gangabhängig und werden entsprechend des eingelegten Ganges im laufenden Betrieb zugeordnet. Welche I-Tabelle wann bei welchen der eingelegten Gänge aktiv ist, muss das auf dem Prüfstand getestet werden, da fehlen leider wirklich gesicherte Infos. KTM 690 Modelle: I3-1 dort gilt die entsprechende Stellung des Wahlschalters für das Mapping und I LOF für (Niedrig Oktane Sprit). Für Benelli Walbro Modelle, siehe Seite 10.</p> <p>Zündungs Trim: Korrektur des Zündzeitpunkts (in Grad°) Rechtsklick auf die Tabelle I wenn nicht sichtbar, z.B. KTM 690 I (N) diese Zündtabelle greift, wenn sich das Getriebe in Neutral Stellung befindet</p> <p>Luft/Kraftstoff (A/F): das Mischverhältnis Luft/Benzin air/fuel-ratio= AFR</p> <p>Leerlauf (Engine idle): Leerlaufdrehzahl in Abhängigkeit von der Temperatur. Abgasklappe (Exhaust Valve) (Daytona 675): die Position des Auslassventils / Drehzahl.</p> <p>Drosselklappen2 (Secondary butterfly valves) (Rocket III & KTM): die Position der zusätzlichen Drosselklappen / abhängig von Drehzahl und Getriebeübersetzung.</p> <p>Change-over F-L: der Übergang der Tabellen F nach L und umgekehrt / abhängig von Drehzahl und Drosselklappenöffnung. Es gibt 3 Bereiche, a) Map-Sensor-Area, hier werden die L-Tabellen benutzt, b) Transitional Area, das ist der Übergang von L auf F Tabelle und umgekehrt und c) TPS Area, hier werden nur die F-Tabellen verwendet.</p>
---	---

Für Benelli Modelle: TnT Sport, TnT CR, TreK1130, TnT Standard (05/06) und TNT R160

Für die Modelle TnT Sport, TnT CR, TreK1130 und TnT Standard (05/06), sind I & F (Map1) die Kennfelder für reduzierten Spritverbrauch = reduzierte Leistung und die Kennfelder **I & F (Map0)**, für offene Leistung und max Drehmoment.

Für die TNT R160, sind I & F (Map1) die Kennfelder für den Betrieb **MIT DB-Killer** und **I & F (Map0)** die Kennfelder für den Betrieb **OHNE DB-Killer**, die Kennfelder **I & F Map0** sind **nicht** geeignet für den Betrieb mit DB Killer. (Quelle <http://www.benelli-info.de>)

6.4 Map Parameter und Vorrichtungen

Es sind nicht alle Parameter und Vorrichtungen, für alle Bike-Modelle verfügbar.

<div data-bbox="188 472 558 504">Parameter</div> <div data-bbox="188 504 558 660"> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Drehz.max (1/min) : 13750 <input type="checkbox"/> Lüfter (°C) : 103 <input type="checkbox"/> Tacho Abgleich (%) : 0,0 <input type="checkbox"/> Luftklappe (1/min) : 4500 <input type="checkbox"/> Quickshifter (ms) : 50 </div> <div data-bbox="188 689 558 721">Vorrichtung</div> <div data-bbox="188 721 558 878"> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> SLS <input checked="" type="checkbox"/> Lambdasonde <input checked="" type="checkbox"/> Abgasklappe <input checked="" type="checkbox"/> Leerlaufdrehzahlregelung <input checked="" type="checkbox"/> Luft Klappe </div>	<p>Drehzahlbegrenzung, Temperatur, bei der die Lüftung eingeschaltet wird, Geschw.-Korrektur (0% keine Korrektur, -6% Korrektur des Tachofehlers um 6%), Geschw.-Begrenzung (Rocket III), Luftklappe & Abgasklappe Daytona 675, cutoff Time vom Quickshifter (Daytona675 ab Modell 2009), Einspritzmenge und Luft/Benzin (A/F)-Sollwert (Sagem).</p> <p>Doppelklicken Sie auf den gewünschten Parameter und ändern Sie diesen nach Ihren Wünschen. Verwenden Sie die ESC-Taste, um die Änderungen rückgängig zu machen. Andernfalls werden die neuen Werte werden automatisch als Standardwerte übernommen. Die geänderte Map muss trotz dem gespeichert werden und kann dann auf die ECU geladen werden. Zum Ab- oder Anschalten einer Vorrichtung (z.B. das SLS mit der linken Maustaste auf die Vorrichtung doppelklicken oder mit rechter Maustaste anklicken und "aktivieren" oder "deaktivieren" auswählen.</p> <p>Achtung (nur KTM): Deaktivieren Sie nicht die sekundären Drosselklappen, nur wenn die sekundären Drosselklappen bzw. das sekundäre System (Motor PAP und zweites TPS) entfernt wurden.</p>
---	--

Die Parameter für die 2 Benelli 1130 Map's (Map 0 und Map 1) können separat verändert werden, wählen Sie die **Tabelle 0** oder **1** (F oder I), um auf die entsprechenden Parameter zuzugreifen, **die Anzeige Parameter wechselt automatisch je nach gewählter F bzw I Map auf Parameter (Map 0) oder Parameter (Map1).**

Anmerkung:

Folgende Beschreibung stammt aus der Feder von „crenninger“ aus dem Aprilia Forum und dient nur als Anhaltspunkt, die Werte variieren bei den verschiedenen Modellen.

HINWEIS: Im Gegensatz zu einigen anderen Softwarelösungen, können Sie mit TuneECU nur einen Wert für die Lüftersteuerung und nur einen Wert für den Drehzahlbegrenzer ändern und zwar immer den Max-Wert. Aber keine Sorge, alle anderen Parameter sind im Steuergerät hinterlegt.

Beispiel zum Lüfter:

Lüfter = 106. Der Lüfter schaltet sich bei 106°C ein. Er wird wieder abgeschaltet bei 100°C. (Die Bandbreite der sechs Grad ist im Steuergerät hinterlegt und kann nicht verändert werden, aber der Startpunkt wann der Lüfter sich einschalten soll, z.B. bei 108°C, kann eingestellt werden werden.)

Ebenso verhält es sich mit dem Drehzahlbegrenzer, auch hier ist die Bandbreite im Steuergerät hinterlegt.

Beispiel zum Drehzahlbegrenzer:

Ihre gewählte Einstellung des Rev Limit ist = 10.000 1 /min.

Der Begrenzer fängt dann an beim übersteigen von 100 1/min. des eingestellten Limit, die Kraftstoffzufuhr zu drosseln (10.000+100= 10.100) und beim übersteigen von 200 1/min des eingestellten Limit (10.000+200=10.200), wird die Kraftstoffversorgung ganz unterbrochen.

Die normale Kraftstoffzufuhr beginnt wieder, wenn das eingestellte Rev.Lim um etwa 50 1/min unterschritten wird (10.000 - 50 = 9950 1/min.)

6.5 Auslesen einer Map aus der ECU

Bei einer Keihin ECU, kann dieser Vorgang bis zu 20 Minuten dauern.

Deshalb müssen Sie die Scheinwerfer Sicherung ziehen um ein vorzeitiges Entladen der Batterie zu verhindern und einen vollständig aufgeladenen Akku für Ihren PC verwenden.

Ideal ist der Anschluss eines Batterieladegerätes noch besser ist es, eine PKW 12 Volt Batterie mit anzuschließen und für den Computer ein Netzteil zu verwenden.

Wähle im Menü **ECU-- Map aus ECU lesen**

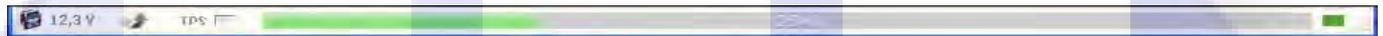


Nun wird die Map gelesen und angezeigt, der Prozess startet, wenn Sie den Vorgang mit „OK“ bestätigt haben.

Bevor Sie irgendetwas anderes tun, müssen Sie auf jeden Fall die gelesene Map auf Ihrem PC speichern.

Die Lesezeit kann deutlich verringert werden, wenn eine Karte mit der gleichen Basis bereits im Programm geöffnet ist. Die Basis ist in Klammern angegeben.

Lesen Fortschritte sind in der Statusleiste im unteren Teil des TuneECU-Fensters erkennbar.



Die Operation kann durch Klicken auf die Schaltfläche "Schließen" abgebrochen werden.

Um die ECU mit der gelesenen Map zu programmieren, muss die gelesene Map gespeichert werden, das gilt auch für geänderte Map's

6.6 Bearbeitung der Werte und Parameter einer Tabelle (fortgeschrittene Anwendung):

Es wird davon abgeraten, folgende Werte zu ändern; das Kennfeld ist schon vom Hersteller für Ihre Motorradausstattung unter Berücksichtigung der geltenden Gesetze und Vorschriften, optimiert.

- F
- Fuel trim
- I
- I Limit
- I Idle
- I Idle (N)
- Ignition trim

Wenn Sie allerdings über einen Leistungsprüfstand verfügen, ist es jederzeit möglich, die Werte so anzupassen, dass Ihr Motor einen besseren Wirkungsgrad erzielt.

Die anderen Tabellen können nach Ihren Wünschen geändert werden:-

Leerlauf, Auslassventil und A / F-, wohl wissend, dass die beste Leistung mit einem A/F-Wert von 12,8 und der geringste Kraftstoffverbrauch bei einem A/F-Wert von 14,7 erreicht wird.

- **A/F1:** Kraftstoff / Luftgemisch im Verhältnis Motorlast (in %) zur Drehzahl
- **A/F2:** Luft / Kraftstoffgemisch in Relation zur Motor-Drehzahl. Die A / F 2-Tabelle funktioniert genauso wie die A / F 1 Tabelle. A/F 2 wirkt, wenn der Motor bei Vollast betrieben wird.
Hinweis: Vollast und Vollgas sind nicht dasselbe.
- **Leerlauf:** Leerlaufdrehzahl abhängig der Motortemperatur
- **Warmlaufphase:** Kraftstoff / Luftgemisch abhängig der Motortemperatur

6.6.1 Verändern von Werten und Parametern in einer Tabelle (fortgeschrittene Benutzer):

8950	1287	1438	1589	1740
8450	1285	1437	1588	1740
8050	1283	1435	1587	1739
7650	1292	1442	1591	1741
7300	1301	1449	0 %	744
7000	1308	1454	1599	1745

Wert einer Tabelle ändern:

Wählen Sie einen Wert durch einmaliges Anklicken aus; Mehrfachauswahl ist möglich. Ändern Sie den (die) Wert(e) mit dem up-down-Knopf. mit den Pfeiltasten der Tastatur kann ab **Version 1.8.5**, bei Auswahl einer einzelnen Zelle, die benachbarte Zelle angesprungen werden.

Die Werte vor der Veränderung können durch Drücken und Halten der Taste F6 angezeigt werden.

Ab Version 1.6.1 können die Werte einzelne Zellen oder auch eines Zellenverbund in den F und L Tabellen in %-Werten geändert werden, mit der Taste F4 kann zwischen der Prozentualen und der normalen Wertänderung hin und her geschaltet werden.

4389	4695	4912	6186	7033	6945	697
4714	5066	5454	6205	6880	6906	680
4756	5146	5705	6286	6823	6918	677
4862	5329	6017	6286	6765	6861	678
5021	5490	6075	62			
5156	5598	6152	62			
5209	5704	6171	62			
5312	5808	6171	0			
1366	976	1412	1580	8122	7930	78
1422	976	1430	1631	8258	8177	82
1436	962	1352	1595	8234	8216	83
1561	1003	1351	1686	8196	8339	82
1686	1027	1350	1767	8410	8777	85
1937	1154	1421	1911	8228	8338	82
2137	1208	1507	1994	8150	8259	81
2049	1380	1720	2108	7599	7597	77
7164	7470	7589				
7343	7689	7577				
7266	7583	7560				

Neu seit Version 1.8

© 2009-2015 Alain Fontaine

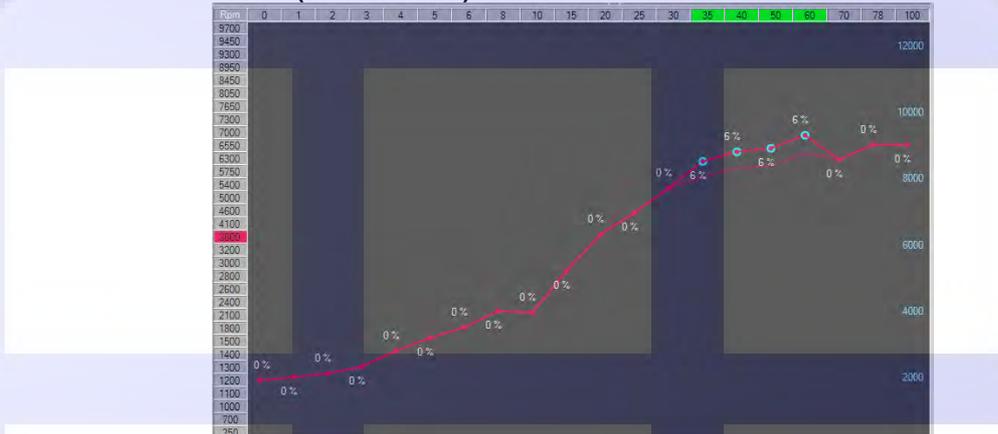
Kopieren und einfügen einzelner Zellen aus einer Map in eine andere Map:

Entsprechende Zelle oder Zellen markieren und mit der rechten Maustaste anklicken, nun die Option "kopieren" anklicken, jetzt liegt der kopierte Bereich in der Zwischenablage.

Nun die erste Zelle anklicken, in dem der Wert der kopierten Zelle/Zellen eingefügt werden soll/en und über die rechte Maustaste die Option "Einfügen" wählen.

Hinweis: Die Werte, die in der Tabelle geändert wurden, werden in weißer Schriftfarbe dargestellt. (Ab Version 1.8.5)

6.6.2 Map im Grafik Modus editieren (ab Version 2.4)



Wählen Sie die Kurve die Sie ändern möchten mit der rechten Maustaste durch anklicken des Wertes auf der Achse 1/min., dann wählen Sie (oder deaktivieren) die TPS Punkte, indem Sie einzeln auf die Werte der Drosselklappen-Position klicken, die Sie ändern möchten.

Die ausgewählte Punkte können jetzt mit der Maus verschoben werden oder durch drehen am Mausrad geändert werden. Speichern Sie die Änderungen in dem Sie mit der rechten Maustaste auf einen anderen Wert der Drehzahl- Achse klicken oder verwenden Sie die Enter-Taste, verwenden Sie die ESC-Taste um die Änderungen zu verwerfen.

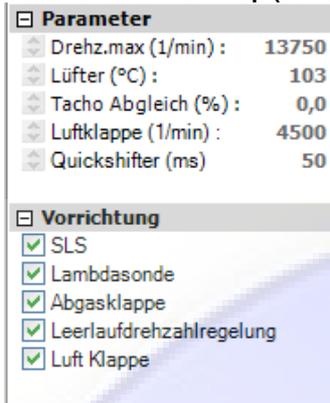


Es ist auch möglich, über die Kurve Drosselklappen Position, Werte durch anklicken mit der rechten Maustaste auf einen TPS Wert zu ändern, wählen Sie dann am unteren Rand des Diagramms die Drehzahl Stützstellen (Werte mal 1000, z.B. 4,6 = 4600 1/min) die geändert werden sollen.

So wählen Sie (oder deaktivieren Sie) einen bestimmten Bereich, in dem Sie auf den ersten Wert klicken und bei gedrückter Umschalttaste auf den letzten Wert. F-Kurven sind editierbar in % oder in absoluten Werten, die F4-Taste schaltet zwischen den beiden Modi um.

Halten Sie die Umschalttaste gedrückt, während Sie das Mausrad benutzen, so werden die absoluten Werte in 10ner Schritten erhöht oder abgesenkt.

6.6.3 Editieren von Map (Tune) Parametern und An- oder Abschalten einer Vorrichtungen:



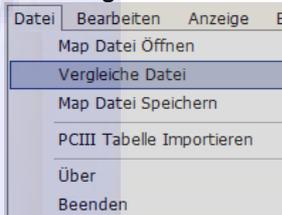
Doppelklicken Sie auf den gewünschten Parameter und ändern Sie diesen nach Ihren Wünschen. Verwenden Sie die Esc-Taste, um die Änderungen rückgängig zu machen. Andernfalls werden die neuen Werte werden automatisch als Standardwerte übernommen. Die geänderte Map muss trotz dem gespeichert werden und dann auf die ECU geladen werden.

Die Parameter für die 2 Benelli 1130 Maps (Map 0 und Map 1), können separat verändert werden, wählen Sie die Tabelle 0 oder 1 (F oder I), um auf die entsprechenden Parameter zuzugreifen, die Anzeige Parameter wechselt automatisch je nach gewählter F bzw I Map auf Parameter (Map 0) oder Parameter (Map1).

Zum Ab- oder Anschalten einer Vorrichtung mit der linken Maustaste auf die Vorrichtung doppelklicken oder mit rechter Maustaste anklicken und „aktivieren“ oder „deaktivieren“ auswählen.

Achtung (nur KTM): Deaktivieren Sie nicht die sekundären Drosselklappen, nur wenn die sekundären Drosselklappen bzw. das sekundäre System (Motor PAP und zweites TPS) entfernt wurden.

6.6.4 Vergleichen von Maps (Tunes)



<Menü> Datei – Vergleiche Datei:

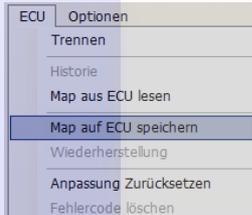
Wählen Sie ein anderes Map für den Vergleich aus.

Das Drücken der F6-Taste ermöglicht es, die Werte dieses Kennfelds anzuzeigen. Der Vergleich kann auch im grafischen Modus (F5-siehe Display-Grafik-Modus weiter unten) angezeigt werden. Die verglichene Tabelle wird punktiert angezeigt. Der jeweils aktuelle Dateiname wird in der Statusleiste angezeigt.

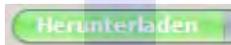
Seit TuneECU Version 2.5 können aus der zum Vergleich herangezogenen Map, Werte einzelner Stützstellen oder ganzer Stützstellenbereiche kopiert werden und in die zuerst geöffnete Map an den dort ausgewählten Stützstellen eingefügt werden. Um den Vergleichsmodus zu verlassen, wählen Sie dieses Menü erneut und klicken Sie bei der Dateiauswahl auf ABBRECHEN.

6.6.5 Reprogrammierung, laden einer Map (Tune) auf die ECU

Die Batterie muss vollständig geladen sein – ideal ist das anschließen eines Ladegerätes, noch besser ist das anschließen einer zweiten 12 Volt Batterie. Der Laptop Akku sollte an einem Netzteil betrieben werden.



oder



Aus dem ECU-Menü wählen Sie Download. Oder klicken Sie auf die grüne Schaltfläche "Download".

Diese Aktion verlangt eine Bestätigung.

Eine Überprüfung der Kompatibilität zwischen der ECU und die Karte ist wird ausgeführt und der Vorgang beginnt.

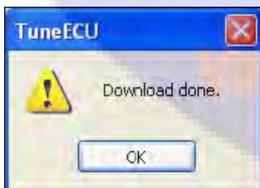
Der Download-Fortschritt wird in der Statusleiste angezeigt

Achtung für die KTM 690 gibt es FI- und EP-Mappings, die Auswahl muss dem Modell entsprechen, Grundsätzlich werden beide Maps benötigt.

FI, ist die Abkürzung für EFI = Electronic Fuel Injection

EP, ist die Abkürzung für EPT = Electronic Power Throttle

Speziell Walbro ECU: folgen Sie unbedingt den Anweisungen auf dem Bildschirm, halten sie den 2-poligen Stecker bereit und schließen Sie diesen an, wenn das Programm Sie dazu auffordert.



Wenn der Download erfolgreich gewesen ist, erscheint die links stehende Meldung.

ACHTUNG ! Walbro ECU: Entfernen Sie den 2-poligen Stecker, bevor Sie die Zündung abschalten.

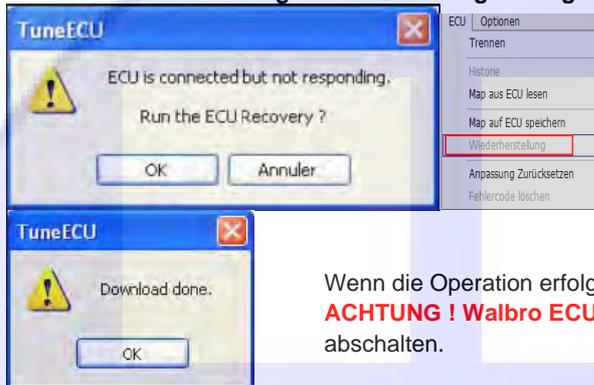
6.6.5.1 Fehlgeschlagener Download Wenn der Download misslungen ist, erscheint die links stehende Meldung. Gehe Sie dann vor wie folgt:



- 1. Klicken Sie auf OK.
- 2. Trennen Sie nicht das Kabel.
- 3. Schalten Sie die Zündung aus.
- 4. Schalten Sie die Zündung ein.
- 5. Warten Sie bis TuneECU sich wieder mit der ECU verbindet
- 6. Wenn die Schaltfläche "Download" grün wird, starten Sie den Download erneut. Wenn nicht, warten Sie bis die Recovery-Option erscheint.

Hinweis: es muss eine passende Map in TuneECU geöffnet sein, am besten eine OEM-Map.

6.6.5.2 Wiederherstellung nach einem fehlgeschlagenen Download (nicht Walbro)



Die Recovery-Option sollte automatisch starten. Wenn nicht, dann aus dem ECU Menü, die Option „Wiederherstellen“ wählen

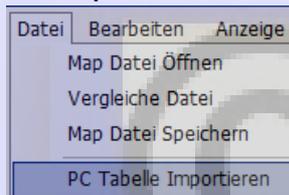
Wenn die Operation erfolgreich gewesen ist, erhalten Sie am Ende die links stehende Meldung. **ACHTUNG ! Walbro ECU:** Entfernen Sie den 2-poligen Stecker, bevor Sie die Zündung abschalten.

Wiederherstellung der Walbro ECU

- Warten Sie bis die Meldung "Die ECU antwortet nicht" kommt..... wählen Sie **Abbrechen**
 - Wählen Sie Menü "ECU" <Wiederherstellung>
 - Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen auf dem Bildschirm.
- Am Ender des Vorganges die abschließende Meldung "ECU vollständig wieder hergestellt" mit Klick auf "OK" bestätigen.
ACHTUNG ! Entfernen Sie den 2-poligen Stecker, bevor Sie die Zündung abschalten.

Achtung !! Für den Wiederherstellungsvorgang, wenn er denn gelingen soll, ist es unbedingt erforderlich, dass die Fahrzeugbatterie genug Spannung hat. Eine Spannung von unter 12,5 Volt ist **nicht ausreichend**, am besten ist es, wenn Sie schon beim laden einer Map auf die ECU, eine zweite 12 Volt Batterie mit anschließen, geeignet wäre z.B. eine Autobatterie. Denn in der Praxis hat sich gezeigt, dass ein anschließen eines Ladegerätes nicht ausreicht um den Spannungsabfall zu verhindern.

6.6.6 Import von PCIII oder PC-V Tabellen



<Menü> Datei - PC Tabelle Importieren (.djm oder .pvm Tabelle):

Überträgt die *Korrekturen* einer PCIII- oder PC-V Tabelle in die Kennfelder der F-Trim Tabelle. Falls auch eine **Zündungs Tabelle** im PC-File vorhanden ist wird diese in die I-Trim-Table der Map importiert.

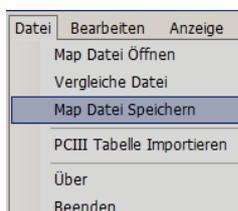
- * Inclusive der "Zylinder Advanced"-Funktion, nicht aber die "Gear Advanced " Funktion in diesem Fall muss die "Gear Tabelle" für den Import gewählt werden
- ** Nur die erste Zündung Tabelle wird importiert.

TuneECU erkennt selbstständig, ob es sich um eine Standard-PC-Map oder um eine PC-Map mit Zylinder-Selektiver-Abstimmung handelt. Funktionieren tut es mit allen 2 und 3-Zylinder-Modellen.

Hinweis zu Sagem Steuergeräten: leider gibt es da ein kleines Problem, TuneECU kann zwar auch Zylinder selektive PC-Files in ein Sagem-Map importieren, aber es wird aus dem PC-File nur das erste Trim Table in der Haupttabelle (F-Table) übernommen. Das bedeutet, dass vor dem Import eines solchen PC-Files, dieses von Zylinder selektiv auf BASIC umgewandelt werden muss.

Achtung !! Für KTM USER gibt es bei Zyl. selektiven PCIII-Maps eine kleine Hürde, wenn Sie eine PCIII-Map mit Zyl. selektiver Abstimmung nutzen wollen, dann beachten Sie, dass PowerCommander sich nicht an das KTM-Layout hält, sprich die Zyl. sind vertauscht, das bedeutet Sie müssen in der PCIII-Map die Daten aus der Tabelle von Zyl.1 in die Tabelle für Zyl.2 bringen und die Daten von Zyl.2 in die Tabelle von Zyl.1 bringen, erst dann die PCIII-Map mit TuneECU importieren.

6.6.7 Sichern (Speichern) einer Map (Tune)

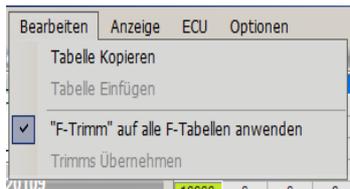


Zur Wahrung der ursprünglich geladenen Map (Tune), sollte diese vor irgendwelchen Aktionen gesichert werden. **<MENÜ> Datei- „Map Datei speichern“**

Bearbeitete Maps (Tunes) können ebenso auf der Festplatte vom Computer gespeichert werden. **<MENÜ> Datei- „Map Datei speichern“**

Hinweis: Zur Wahrung der ursprünglich geladenen Map (Tune), sollten geänderte Maps (Tunes) grundsätzlich unter einem anderen Namen gespeichert werden. Denken Sie daran, das Map-Info Textfeld, mit den Änderungen, die Sie durchgeführt haben, ebenfalls zu aktualisieren.

6.7 Bearbeiten von Tabellen



Menü "Bearbeiten"

Tabelle kopieren: Kopiert die ausgewählte Tabelle in die Zwischenablage.

Tabelle einfügen: ersetzt die ausgewählte Tabelle durch den Inhalt der Zwischenablage, wenn die Tabelle gleichen Typs ist.

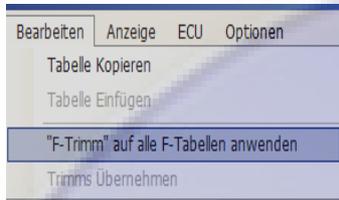
Tabelle exportieren: Exportiert die ausgewählte Tabelle in eine Textdatei.

Verwenden Sie die "F Trimm" für alle Tabellen oder auf einzelne F-Tabellen, für das letztere entfernen Sie den Haken vor „**F-Trim** auf alle F-Tabellen anwenden“ und machen Sie auf „**F-Trim**“ im linken Fenster

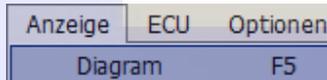
von TuneECU (im Map-Edit-Modus) einen Mausklick, die Anzeige wechselt dann von „**F-Trim**“ zu „**F-Trim2**“ und bei einem weiteren Mausklick auf „**F-Trim3**“.

Trimms übernehmen: korrigiert die Einspritztabellen F in % und die Tabellen für den Zündzeitpunkt (I) in ° entsprechend den Werten in den Tabellen

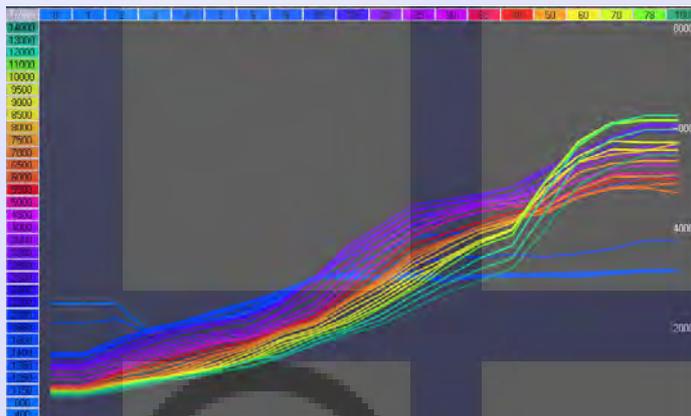
F-Trim ($\pm 45\%$) & **I-Trim** ($\pm 20\text{ Grad }^\circ$) und setzt die Trimmtabellen danach auf NULL <MENÜ>Bearbeiten- „**Trimms übernehmen**“.



6.8 Graphische Darstellung der Maps (Tunes)



Um eine grafische Darstellung der Tabelle zu erhalten, wählen Sie Diagramm aus dem Menü "Anzeige" oder drücken Sie <F5>. Die **F7**-Taste zeigt die Kurven, der Werte in den Tabellen an, für jede Drosselklappen Öffnung.



6.8.1 Vergleichen der Maps (Tunes) in der graphischen Darstellung

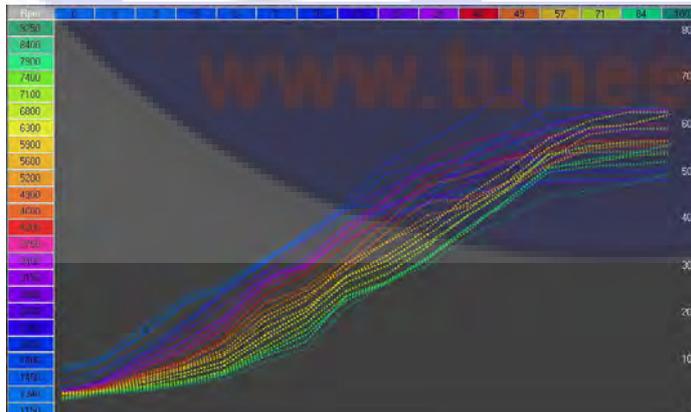
Für den Vergleich von 2 Karten, <F6>drücken, siehe 6.6.3 „Vergleichen von Maps“

Das Diagramm der 2. geöffneten Map wird mit gestrichelten Linien dargestellt.

Mit der F7-Taste, können die Kurven abhängig von der Öffnung der Drosselklappen angezeigt werden.

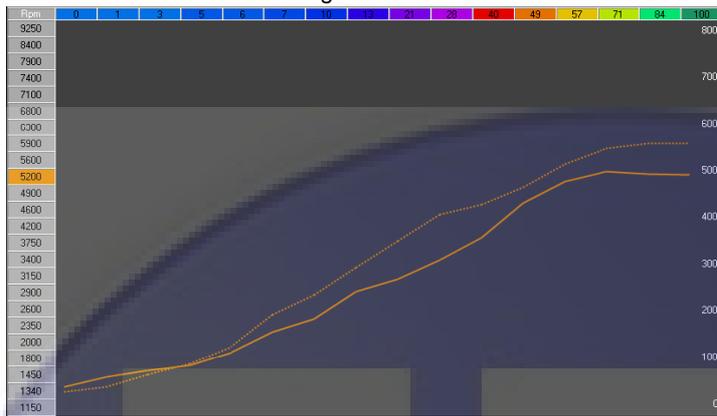
Auto-Display-Kurve (F4)

Bewegt man die Maus über die Motordrehzahlen bei gedrückter linker Maustaste und gleichzeitig gedrückter F4-Taste, wird nur die ausgewählte Drehzahl angezeigt.



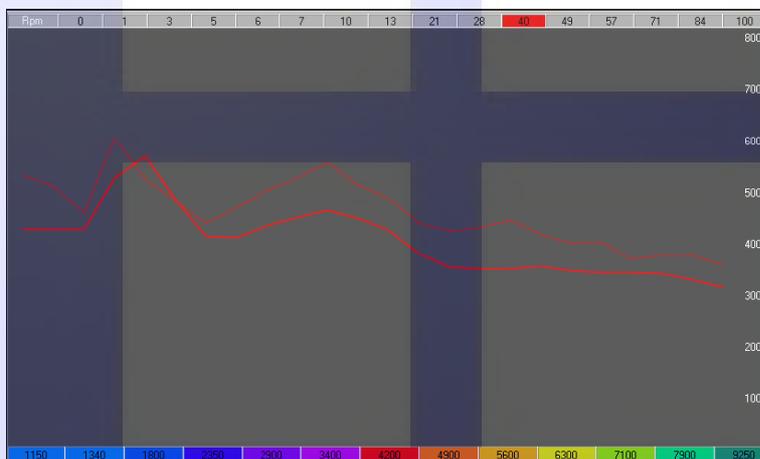
6.8.2 Graphischer Vergleich der Maps für eine bestimmte Drehzahl

Klicken Sie mit der Maus auf die von Ihnen gewünschte Drehzahl und halten Sie die Maustaste gedrückt, um einen Vergleich zwischen den beiden Karten zu sehen. Ziehen Sie die Maus nach oben oder unten über einen bestimmten Drehzahlbereich um die Anzeige zu ändern und achten Sie auf die Anzeige.

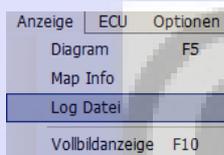


6.8.3 Graphischer Vergleich der Maps (Tunes) für eine bestimmte Drosselklappen Position

Klicken Sie auf ein Drosselklappenstellung, um einen Vergleich zwischen den beiden Karten zu sehen. Ziehen Sie die Maus in der Leiste für die Drosselklappen Position nach links und rechts, Sie werden dann die Änderung in der Grafik sehen.



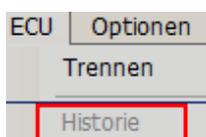
7 Anzeigen der Log Datei



<Menü> Anzeigen-Log Datei:
Öffnet ein Fenster mit einer Übersicht der gelaufenen Kommunikation zwischen dem Programm und dem Motorsteuergerät (ECU).



8 Ansehen der History (nur Sagem)



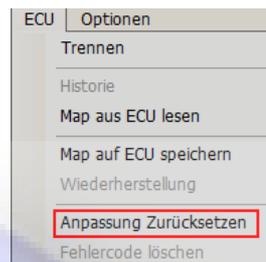
<Menu> ECU-History
Zeigt im Fenster "Log Datei" die Liste der letzten in das Motorsteuergerät geladenen Kennfelder an.

9 Anpassung zurücksetzen – Keihin & Sagem-Lambda Modelle & Reset TPS für Sagem Modelle

Nach dem Download einer Map, ist ein Reset vom TPS (für Sagem Modelle sowie für Walbro Modelle) oder ein zurücksetzen der Anpassung (für Keihin Modelle), erforderlich.

9.1 Keihin *nur* Triumph

- Schalten sie die Zündung aus und wieder ein, warten sie ca. 10 Sekunden
- schalten Sie die Zündung wieder aus und dann wieder ein.
- TuneECU wird sich dann automatisch wieder verbinden und der Vorgang kann wie folgt, weiter geführt werden.
- **<Menü> ECU Anpassung zurücksetzen**
Starten Sie nach erfolgten "Reset" den Motor und lassen Sie ihn im Leerlauf laufen, bis die TPS-Kontrolllampe in der Statusleiste grün leuchtet (nach 15 bis 20 Minuten).
Bei diesem Vorgang **in keinem Fall den Gasgriff anfassen (bewegen)**.
Wenn die TPS LED nicht nach 20 Minuten grün wurde, machen Sie sich keine Sorgen, und schalten Sie den Motor ab, denn manchmal kommt das grüne Licht auch nach 20 Minuten nicht, aber nach unserer Erfahrung ist der Adaption-Prozess gelaufen.



Der Hersteller von Triumph Motorrädern beschreibt den Weg der Standardadaption wie folgt:

1. Vergewissern Sie sich, dass sich das Getriebe im Leerlauf befindet.
2. Vergewissern Sie sich, dass keine gespeicherten Fehlermeldungen (DTCs) im ECM (ECU) vorliegen.
3. Starten Sie den Motor, OHNE DEN GASGRIFF ZU BERÜHREN, und lassen Sie den Motor auf 90°C (bzw. 60°C bei Bonneville, Scrambler, Thruxton, America und Speedmaster Modellen) aufwärmen.
4. Lassen Sie den Motor weitere 12 Minuten im Leerlauf laufen.

Hinweis:

- Wenn im Verlauf eines Adaptionzyklus die Bedingungen nicht mehr eingehalten werden, zum Beispiel weil das Motorrad gefahren wird, kann das Motorrad nicht vollständig angepasst werden.
Der Adaptionprozess wird jeweils fortgesetzt, wenn die Bedingungen wieder vorliegen und der Motor danach mehr als 3 Sekunden im Leerlauf gelaufen ist.

Folgend die Beschreibung für das Schnelladaptionsverfahren mit dem T-Diagnosegerät:

Einleiten einer Schnelladaption:

1. Diagnosegerät anschließen an, Option "ABSTIMMUNG EINSTELLEN" auswählen und anschließend "ADAPTIONEN ZURÜCKSETZEN" wählen. Dadurch wird die Ausführung einer schnellen Adaptionroutine von etwa 5 Sekunden erzwungen.
Damit dies möglich ist, **muss** der Motor laufen, **normale Betriebstemperatur haben** und **im geschlossenen Regelkreismodus betrieben werden**.

Unter anderen als den genannten Umständen, zum Beispiel wenn der Motor nicht läuft, findet die Schnelladaption nicht statt. Stattdessen werden unter Umständen Standardwerte geladen, was dann die Ausführung einer normalen 12-minütigen Adaptionroutine erforderlich machen kann. Das Schnelladaptionsverfahren, ist auch mit TuneECU durchführbar.

Hinweis:

- Wird das vorstehend beschriebene Schnelladaptionsverfahren bei ausgeschaltetem Motor und eingeschalteter Zündung angewendet, werden die Adaptionen auf die (nicht angepassten) Standard-Werkseinstellungen zurückgesetzt. Anschließend ist eine vollständige 12-minütige Adaptionroutine erforderlich.
- Bei beiden Verfahren wird lediglich der Leerlaufbereich angepasst. Der Teil- und Volllastbereich kann nur angepasst werden, wenn das Motorrad unter Last betrieben, d. h. auf der Straße gefahren wird.
- Der Bereich für die Teil- und Volllastadaption deckt Geschwindigkeiten zwischen 50 und 145 km/h ab, so dass das Motorrad zum Vornehmen der Anpassung in diesem Bereich gefahren werden muss.
Da es Händlern nicht immer möglich ist, die Anpassung für den Teil- und Volllast Bereich auf diese Weise vorzunehmen, folgender Hinweis: das Motorrad wird im normalen Gebrauch selbsttätig weiter anpasst.

9.2 *nur* KTM

Nach dem Herunterladen einer FI-Karte, den Motor starten und im Leerlauf (ohne Berührung vom Gasgriff) für 15 Minuten laufen lassen und dann abschalten.

KTM 990er Modelle SD, SM und Adventure, Reset Adaption und/oder Initialisierungslauf:

Nach dem herunterladen einer neuen Map muss ein Initialisierungslauf durchgeführt werden. Das zurücksetzen der Anpassung (Reset Adaption) erfolgt beim herunterladen der Map automatisch und muss nur manuell angestoßen werden, wenn ein Initialisierungslauf auf Grund von Wartungsarbeiten erfolgen soll. (Quelle: LC8 KTM Forum)

- Die 990er muss auf dem Hauptständer und damit vertikal stehen (Bei der SD/SM Montageständer oder Seitenständer mit untergelegtem Holzstück)
- Der Motor muss kalt sein, also noch nicht über Betriebstemperatur verfügen.
- Es sollte eine möglichst kühle Außentemperaturluft vorliegen, dies kann zur Benzinverbrauchreduzierung sehr hilfreich sein.
- Starten Sie den Motor und lassen ihn im Leerlauf für 15 Minuten laufen.

Während der 15 Minuten Motorlauf bei Standgas darf der Gasgriff oder andere Funktionen NICHT betätigt werden.
Die 15 Minuten dürfen nicht unterschritten und nicht mehr als 1 Minute überschritten werden. Sollte der Motor ausgehen NUR neu starten, die 15 Minuten beginnen nicht neu.

Was ist erreicht worden:

Da die ECU- Electronic Control Unit lernfähig ist, konnten die aktuellen Zustände des Motors neu und regelkonform als Basisinformation übernommen werden = Abgleich der Erfassungsparameter.

In der Praxis werden sich wieder ein stabiles und regelkonformes Leerlaufverhalten und ein „runderer“ Motor einstellen. Das erreichte Ergebnis kann also besser als vorher, aber nie schlechter als vorher werden.

Ansonsten müsste der Vorgang nach Abkühlung wiederholt werden. (Quelle: KTM Forum.eu)

Neu ab TuneECU-Version 2.3.5 für KTM 990 & 1190

Anpassung zurücksetzen mit TuneECU, z.B. nach dem Austausch oder der Reparatur des Motors:

ACHTUNG!! Um die Einstellungen der ECU anzupassen, z.B. nach dem Austausch oder Reparatur des Motors oder dem Austausch von Kolben, Zylinder oder Zylinderköpfen, sollte ein Reset der ECU (Anpassung zurücksetzen) durchgeführt werden. Wenn Sie diesen Schritt auslassen, kann der Motor für eine lange Zeit ein Problem bzw. eine Fehlfunktion mit dem Leerlauf haben. Führen Sie wenn erforderlich, das auf der nächsten Seite beschriebene Verfahren durch.

- Schließen Sie den Diagnose-Kabel, starten Sie das Programm und schalten Sie die Zündung ein.
- Warten Sie, bis die Verbindung hergestellt ist.
- Auf der Registerkarte "Tests" doppelklicken Sie auf "Anpassung zurücksetzen".
- Warten Sie auf die Meldung "Anpassung ist durchgeführt", beenden Sie das Programm und ziehen Sie das Diagnose Kabel ab.
- Lassen Sie den Motor im Leerlauf für 15 Minuten laufen ohne den Gasgriff zu berühren, überprüfen Sie die Temperatur des Kühlmittels, stoppen Sie den Motor bei Überhitzung.

690er Modelle:

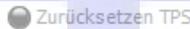
Nach dem Download einer **FI-Map**, starten Sie den Motor und lassen ihn im Leerlauf (ohne den Gasgriff zu berühren) für 15 Minuten laufen, dann schalten Sie ihn aus.

Nach dem Download einer **EP-Map**, Zündung unterbrechen und wieder einschalten, langsam den Gasgriff bis zum Endanschlag drehen und langsam wieder bis in die geschlossene Stellung zurückdrehen. Zündung aus.

9.3 Reset TPS nur für Sagem ECU Modelle wie Aprilia, Benelli 900 & Triumph

Nach der Datenübertragung ist es erforderlich, den Drosselklappensensor zurückzusetzen.

1. Schalten sie die Zündung aus, warten sie ca. 10 Sekunden
2. Im Test-Modus einen Doppelklick auf **Zurücksetzen TPS**.
3. Zündung ausschalten.
4. Zündung anschalten
5. Motor starten und für ca. eine Minute im Leerlauf laufen lassen, Bei diesem Vorgang **in keinem Fall den Gasgriff anfassen (bewegen)**.



9.3.1 Adaption zurücksetzen für Triumph Sagem Modelle mit Lambda-Regelung Triumph beschreibt den Prozess wie folgt:

Anpassung Fuel System -- Daytona 955i, Sprint ST, Sprint RS, Tiger, TT600 and Speed Triple (nur Fahrzeuge mit Sagem ECU und Lambdaregelung)

Die oben genannten Modelle sind mit einem adaptiven Kraftstoffsystem ausgestattet.

Dies bedeutet, dass die Motorsteuerung das Luft-Kraftstoff- Verhältnis (d.h. die Gemisch Einstellung)

selbst reguliert und auf ein optimales Niveau bringt, um sicherzustellen zu können, das unterschiedlichen Betriebsbedingungen nicht zu einem schlechten Motorlauf führen.

Während einer Adaption, prüft das Motormanagementsystem das Luft - Kraftstoffverhältnis, es wird durch den Sauerstoffsensoren (Lambdasonde) im Abgassystem gemessen und falls erforderlich, wird eine Anpassung stattfinden. In einigen Fällen kann eine einzelne Anpassung ausreichend sein, aber in anderen Fällen, können mehr Anpassungen erforderlich sein.

Eine Anpassung findet statt, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Getriebe im Leerlauf, eingekuppelt.
- Kühlmitteltemperatur von 80 bis 100 ° C
- Airbox Temperatur 21°C Minimum
- Motor im Leerlauf für 10 - 30 Sekunden

Nach erfolgter Anpassung, werden die Einstellungen beibehalten und in der ECU abgespeichert, so dass nicht jedes Mal wenn der Motor gestartet ist, eine Anpassung erforderlich wird. Besonders für neue Bikes, wo der Motor nicht eingelaufen ist, kann eine Anpassung notwendig sein, um sicherzustellen, dass eine solche vor der Übergabe des Motorrades an den Kunden stattgefunden hat. Dies kann natürlich für allen anderen Zeiten als gut gelten.

Um eine Anpassung zu zwingen, den Motor starten und warmlaufen lassen, bis die oben genannten Bedingungen erfüllt sind, damit die Anpassung automatisch stattfinden kann. Geben Sie alle 30 Sekunden einen Gasstoß (Blip the drossel) um einen weiteren Anpassung Zyklus zu beginnen.

Wenn die Kühlmittel- oder Airbox Temperaturen über oder unter den Anpassung Schwellen liegen sollten, dann den Motor abkühlen oder aufwärmen, bevor Sie fortfahren. Um zu überprüfen, ob die Anpassung abgeschlossen ist, blättern Sie die Triumph Diagnose-Tool, auf DIAGNOSE – CURRENT DATA - LAMBDA FUEL. Bei einem korrekt angepassten System, sollte der Lambda-Kraftstoff Wert 0,0% zeigen. Es sollte beachtet werden, dass dieser Wert sich bei laufendem Motor stetig ändern wird, aber er wird kurz um die 0% anzeigen, sich aber regelmäßig kurz ändern (schwanken).

Wenn der angezeigte Wert stetig höher als +3 % oder - 3% ist, ist eine Anpassung erforderlich und muss auf die zuvor erwähnten (nicht vergessen, dass mehr als eine Adaption wird gelegentlich erforderlich) Bedingungen gebracht werden.

Wenn ein stationäre LAMBDA FUEL Wert - 19,6% angezeigt wird, laden Sie für das Modell das richtige und in Frage kommende Tune und beginnen sie das Anpassung Verfahren, wie beschrieben.

Abschließend, die Verwendung der Funktion „SET LONG TERM FUEL TRIM“ im Triumph Diagnose-Tool, sollte ausschließlich dafür reserviert werden wenn die ECU ersetzt wird oder wenn eine ECU aus einem anderen Fahrzeug verwendet wird.

In Klärung, der bisher beschriebene Prozess soll so nicht korrekt sein.

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Drosselklappe in geschlossene Stellung befindet (CTP),
— wenn nicht, dann TPS Reset ausführen
2. Getriebe in Neutral Stellung (Leerlauf)
3. Die Kühlmitteltemperatur muss zwischen 80-96 ° C sein.
4. Minimum Airbox Temperatur muss 21 ° C betragen
5. Nun bei gezogener Kupplung die Drehzahl einmal kurz auf über 3000 1/min bringen (blip the drossel)
— und wieder in den Leerlauf abfallen lassen, Kupplung bleibt gezogen, den Motor im Leerlauf für mindestens
— weitere 30 Sekunden laufen lassen.

Überprüfen Sie, ob der Lambda Status angepasst ist. Die die Werte sollen zwischen +4 bis -4 pendeln.

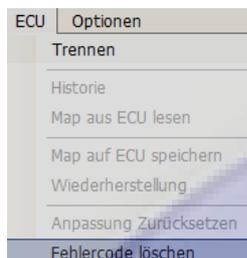
Nicht vergessen, IACV Schritte überprüfen, diese sollen bei 20 bis 35 liegen.

9.4 Reset TPS Benelli Walbro ECU (TNT und TREK Modelle)

Nach der Datenübertragung ist es erforderlich, den Drosselklappensensor zurückzusetzen.

Doppelklicken Sie Im Test-Modus auf "**zurücksetzen TPS**"  Zurücksetzen TPS

10 Fehlercodes löschen



Im Diagnose- oder Testmodus können die im Speicher des Motorsteuergeräts (ECU) aktiven Fehlercodes gelöscht werden;

<Menü> ECU-Fehlercode löschen

Die Ursachen, die diese Fehlercodes ausgelöst haben, müssen behoben worden sein.

11 Optionen

11.1 Autom. verbinden



<Menü> Optionen- Autom. verbinden.

Wenn diese Option angehakt ist und das Kabel angeschlossen ist, verbindet sich das Programm beim Öffnen automatisch mit dem Motorsteuergerät (ECU); die automatische Verbindung ist standardmäßig aktiviert.

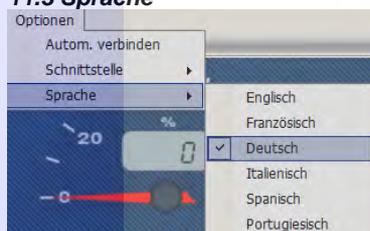
11.2 Schnittstelle



<Menü> Optionen-Schnittstelle

Zeigt die für die Verbindung mit dem Motorsteuergerät (ECU) verwendete Schnittstelle an; USB für OBD2 (Sagem & Keihin ECU) oder COM für Seriell (Walbro ECU) bitte schließen Sie nur ein Verbindungskabel an, das Verbindungskabel immer am selben Port ihres Computers anschließen, an dem das Kabel bei der Treiberinstallation angeschlossen gewesen ist.

11.3 Sprache



Die Software ist auf Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch und Deutsch verfügbar; die Sprache wird automatisch entsprechend der des Betriebssystems gewählt oder manuell über

<Menü> Options - Language.

12 Programm beenden



<Menü>Datei- Beenden:

Diese Aktion ist nicht möglich, wenn ein Datenaustausch stattfindet.

© Copyright:

Dieses Dokument dient der persönlichen Verwendung, **es darf nicht** für kommerzielle Zwecke verwendet werden.

Auch ist eine Weitergabe von diesem Dokument über Anbieter in Online Auktionshäusern **strikt untersagt**.

Zuwerhandlungen haben in jedem Fall rechtliche Konsequenzen.

Mit freundlichen Grüßen, das TuneECU Team