

MARSCHALL-DYNOPOWER-TUNINGCENTER

Performance for Harley-Davidson® and Buell®

Lieber Kunde!

Seit 1996 hat der elektronische Fortschritt auch bei Harley-Davidson® Einzug gehalten. Damals nur bei Touringmodellen als Option erhältlich, so sind elektronische Benzineinspritzungen und eine Kennfeldzündung heute **Serienstandart jeder Harley® und Buell®....**

Das Problem:

Hat man sich zu Zeiten des guten alten Vergasers noch durch den Austausch von Düsen an eine vermeidlich "optimale" Verbrennung heran getastet, so ist die Abstimmung eines elektronischen Motormanagements nur noch durch die Veränderung der im Steuergerät (ECM) gespeicherten Einspritzzeiten und Zündzeitpunkte möglich!

Eine Anpassung dieser Werte wird besonders dann unverzichtbar, wenn Anbauteile wie Auspuff und Luftfilter verändert werden, oder gar "scharfe" Nockenwellen und Bigborektis installiert sind!!!

Aber auch viele serienmäßigen Bikes laufen aufgrund einer werksmäßig zu ungenauen Abstimmung nicht zufriedenstellend und bleiben hinter ihren Möglichkeiten zurück.....

Die auf dem Zubehörmarkt angebotenen Nachrüstungen für Einspritzmodelle wie Powercommander, Fi-Controller, H-D Racetuner, Fuelpac etc. sind teuer, benötigen für den Einbau Platz der kaum vorhanden ist und funktioniert alle nur unzureichend!

Die Einspritzdauer und Zündzeitpunkte werden zwar verändert, aber meist dadurch das dem ECM falsche Eingabewerte wie z.B. zu niedrige Motortemperatur als tatsächlich, falsche Drosselklappenpositionswerte oder ein erhöhter Außenluftdruck vorgegaukelt werden.

Eine optimale Verbrennung findet aber auch nur dann statt, wenn in jedem Lastzustand und bei jeder Drehzahl das Luft - Benzinegemisch (AFR = Air,-Fuel Ratio genannt) ein optimales Verhältnis von 14,8 : 1 hat. Man spricht dann auch vom **LAMBDA – Wert 1,0.**

Ist der Luftanteil zu hoch, läuft der Motor mager und zu heiß. Ist er zu niedrig, spricht man von einer zu fetten Abstimmung. Beide Zustände führen **IMMER zu Leistungsverlust, unkultiviertem Motorlauf, Überhitzung bzw. Mehrverbrauch!**

Unsere Lösung:

Um überhaupt zu wissen in welcher Richtung Einspritzzeiten und Zündung verändert werden müssen, ist es **absolut unverzichtbar** den Lambdawert direkt im Abgaskrümmer von vorderen und hinterem Zylinder, **während eines Probelaufes auf einem "gebremsten" Leistungsprüfstand, zu messen.**

Dazu montieren wir für die Abstimmungsarbeiten zusätzliche Lambdasonden an beiden Krümmern. Nun erfolgt eine Messfahrt an einem genau definierten Drehzahl- und Lastbereich. Hierbei "fährt" das Bike so lange gegen die Kraft einer Wirbelstrombremse an, bis sich im ECM der Lambdasonden-Regelkreis eingeppegelt hat (close-loop-modus genannt).

Anhand der Echtzeitdaten von den Zusatzsonden können wir nun Einspritzdauer und Zündzeitpunkt exakt für diesen Drehzahl- Lastbereich neu programmieren!

Dieses Prozedere wiederholt sich nun durch alle denkbaren Fahrzustände und Drehzahlen, incl. Schiebebetrieb (Bergabfahrt), **bis in allen Bereichen das Optimum erreicht ist.**

Das Ergebnis: Ein, unter allen Gegebenheiten, genial laufendes Bike!

Nun wird auch klar, warum teure Einbau von "Zusatzbaukästen" zur Abstimmung nur sehr begrenzt Sinn macht, wenn das Ergebnis ohne gebremsten Prüfstand und externe Abgasmessung überhaupt nicht kontrolliert werden kann... :-)

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass wir die Werte direkt im originalen ECM- Steuergerät programmieren. **So ist gewährleistet, dass jeder andere H-D Händler weiterhin ganz normal an der Maschine arbeiten kann.** Z.B. Fehlercodes auslesen etc.

Sind irgendwelche „Zusatzracecommanderoptimizer“... blabla's montiert, ist dies oft nicht mehr korrekt möglich. Schlimmer noch: **Sie verursachen bisweilen Fehlercodes!**

Wird das Bike zurückgerüstet, oder ist es aus anderen Gründen erforderlich, so kann die originale Programmierung ohne Umstände wieder hergestellt werden.

Die Vorteile auf einem Blick:

- **Optimale Abstimmung vom 100%- Originalbike bis zum Hubraummonster**
- **Programmierung direkt ins originale Steuergerät (ECM)**
- **Keine Installation von Zusatz- "Steuerboxen"**
- **Bestmögliche Leistung und Drehmoment**
- **Kühlerer Motorlauf**
- **Verbesserte Energieeffizienz**
- **Verbessertes Kalt- und Warmstandverhalten, eliminieren von "Anlasserschlagen"**
- **Programmierung von Leerlauf- und Höchstdrehzahl**
- **Abschaltung von Auspuff- und Luftfilterklappensteuerung ohne Fehlercodegenerierung oder Einbau einer Trickbox**
- **Alle Servicearbeiten sind mit normaler H-D Werkstattsoftware weiterhin problemlos möglich**

Für weitere Infos und Details wende Dich direkt an uns, wir haben die individuelle Lösung...garantiert!!

Kontakt:

Marschall-Bike-Service GbR, Weserpark 4, 34346 Hann.Münden
www.marschall-bike-service.de
e-mail: Harley® Buell® mbs1@aol.com
Tel.: 05 54 1-95 56 33