

## Hinweise Alpin Leistungssteigerungsmodule

### Funktionsweise:

Es können grundsätzlich alle Fahrzeuge mit elektronisch geregelter Dieselmotor mit Bosch, Lucas, oder Nippon Denso Einspritzpumpen optimiert werden. Aus den vorgegebenen Zustandsparametern des Motors werden die optimalen Einspritzparameter errechnet und an das Steuergerät gemeldet. Dieses korrigiert aufgrund der optimierten Werte die Einspritzregulierung. Die Parameter nehmen Einfluss auf Menge und Zeitpunkt der Kraftstoffeinspritzung. Die Motoren der verschiedenen Hersteller haben ab Werk Leistungsreserven und eine entsprechende Materialauslegung, die vom TÜV durch die Gutachten bestätigt wird. Mit unseren Leistungsmodulen erreichen wir einen Leistungszuwachs von 20 - 25% auf die SERIENLEISTUNG.

### Technische Fakten:

Kein Eingriff ins Steuergerät Kurze Einbauzeiten Kompetenz & Fehlerbehebung vor Ort Kein Nachweis über Diagnose Parallel geschaltet Kein Eingriff in die serienmäßige Ladedruckregelung. Es können grundsätzlich alle Fahrzeuge mit elektronisch geregelter Dieselmotor mit Bosch, Lucas oder Nippon Denso Einspritzpumpen optimiert werden.

### Entstehen durch die Optimierung höhere KFZ Kosten?

Steuer-Nein! EWG Richtlinie 94/12 (Euro 2) wird eingehalten. Versicherung in der Regel Nein! Seit 1.12.97 erfolgt die Einstufung in Typenklassen. Entscheidend hierfür ist in den Fahrzeugpapieren eingetragene Schlüsselnummer. Diese ändert sich durch die Optimierung nicht, da die Eintragung aufgrund von Abgasgutachten erfolgt. Vorsichtshalber sollte man jedoch mit der Versicherungsagentur sprechen, da es hier bei den einzelnen Versicherern Abweichungen geben kann.

### Wie verhält es sich mit der Abgasverordnung?

Aufgrund der Optimierung des Abgasverhaltens nach Einbau und Eintragung erfüllt das Fahrzeug die Abgasverordnung 94/12 (Euro 2). Sollte ihr Fahrzeug diese vorher nicht erfüllt haben (siehe T4 VW) führt dieses für Sie zu einer Steuerersparnis. Durch einen besseren Drehmomentverlauf kann das Fahrzeug anders bewegt werden, was zu einer Kraftstoffeinsparung bis zu 15% führen kann (gemäß Verbrauchsgutachten TÜV-Bayern). Die vorliegenden Abgasgutachten belegen, dass teilweise bessere Abgaswerte als im Serienzustand erreicht werden.

### Weniger Kraftstoffverbrauch!

Durch die Optimierung wird die Charakteristik des Drehmoments des Motors verändert und wesentlich elastischer. Somit kann im Stadtverkehr mit weniger Schaltvorgängen gefahren werden. Jeder Schaltvorgang ist ein ständiges Beschleunigen und Abbremsen der Massen und kostet den meisten Kraftstoff. Es wird also die sonst benötigte Anzahl an Schaltvorgängen und dadurch der Kraftstoffverbrauch reduziert – höheres Drehmoment -geringere Drehzahl – geringerer Verbrauch.

### Die Leistungssteigerung!

Die Leistung wird grundsätzlich um bis zu 20% gegenüber der eingetragenen Serienleistung des Fahrzeuges erhöht. Gleichzeitig erhöht sich das Drehmoment um ca. 25-30%. Der Gesetzgeber läßt eine Schwankungsbreite von 20% Mehrleistung zu, ohne daß am Fahrwerk bauliche Veränderungen vorgenommen werden müssen. Diese wird auch bei der Produktion der Fahrzeuge berücksichtigt, um genügend Standfestigkeit zu garantieren. Die Leistungserhöhung ist im TÜV-Gutachten für das jeweilige Fahrzeug beschrieben. Eine höhere Leistungssteigerung über 25% ist zwar möglich, kann jedoch dazu führen, daß das Fahrzeug nicht mehr ruffrei läuft. Die Motoren werden mit einem Leistungs-Spielraum gebaut, um bei eventuellen Modellwechseln, „Luft nach oben“ zu haben.

### Was heißt durchgeschleift konzipiert?

Sollte das Modul einmal ausfallen, stellt sich automatisch der Serienzustand ein, d.h. man fährt normal weiter, nur ohne Optimierung. Doch auch dies kann von einem autorisierten Fachhändler schnell wieder behoben werden.

### Wie funktioniert die Leistungssteigerung?

Sie errechnet aus den vom Motor vorgegebenen Zustandsparametern die optimalen Einspritzparameter und meldet diese an das Motorsteuergerät. Dieses korrigiert aufgrund der optimierten Werte die Einspritzregulierung.

### Warum sind Fahrzeuge nicht bereits werksseitig so optimiert?

Ist der Motor einmal produziert, muß er eingebaut und verkauft werden, da die Entwicklung von Motoren mit einem erheblichen Kostenaufwand verbunden sind. Aus diesem Grund werden Motoren so konzipiert, daß jahrelang ein und derselbe Motortyp für verschiedene Ausbaustufen und Modellwechsel der Hersteller als Grundlage genommen werden können. Die Leistungssteigerung könnte also als eine Art „Ausbau“ betrachtet werden.

### **Warum wird die Leistungssteigerung nicht gemäß D3 steuerbegünstigt eingestuft?**

Die D3-Abgaswerte sind geringfügig besser als die der Euro 2. Die D3 Norm ist jedoch lediglich eine steuerbefreiende Maßnahme für erstzugelassene Fahrzeuge. Dieses gilt für ein Jahr. Danach wird das Fahrzeug in den ermäßigten Euro 2-Steuersatz eingestuft. Wird ein, nach der D3 Norm eingestuftes Fahrzeug im ersten Jahr neu zugelassen, z. B. wegen Wohnortwechsel, Verkauf, Umbau etc.) so geht der Anspruch auf Steuerbefreiung verloren und das Fahrzeug wird nach dem ermäßigten Euro2-Tarif eingestuft. Ein entsprechendes TÜV-Abgasgutachten für die Zusatzelektronik macht daher gemäß den derzeit geltenden Bestimmungen für die D3 Norm wenig Sinn. Mit Eintragung der Leistungssteigerung in die Fahrzeugpapiere, würde die Steuerbefreiung aufgrund der Wiedierzulassung erlöschen.

### **Garantie für die Leistungselektronik - Umfang**

Die Garantie gilt für die Leistungselektronik der Firma Alpin. Dauer 2 Jahre ab Kaufdatum.

### **Einschränkung**

Bei Eingriffen in die versiegelte Leistungselektronik erlischt jeglicher Garantieanspruch

### **Im Schadensfall**

Im Schadensfall erhalten Sie im Austausch eine neue Leistungselektronik.

### **Garantie für den Motor - Umfang**

Die Versicherungsgarantie für den Motor gilt für alle Schäden, die innerhalb der Garantiedauer nachweislich durch die Leistungselektronik der Firma Alpin entstanden sind. Die Gewährleistung unterliegt den Rahmenbedingungen der Werksgarantie des Fahrzeugherstellers.

### **Bedingungen**

Folgende Nachweise müssen im Schadensfall erbracht werden: Einbau der Leistungselektronik gemäß TÜV-Gutachten bzw. gemäß Alpin Einbaurichtlinien (Einbau-/Garantiebescheinigung). Einhaltung der vom Fahrzeughersteller vorgeschriebenen Serviceintervallen (Kundendienstheft). Ohne diese Nachweise erlischt jeglicher Garantieanspruch gegenüber der Firma Alpin.

### **Dauer**

Bei Fahrzeugen, deren Erstzulassung nicht älter als 6 Monate ist, gilt die Garantie bis zum Ablauf der Werksgarantie, jedoch nicht länger als 3 Jahre nach der Erstzulassung. Bei Fahrzeugen, deren Erstzulassung älter als 6 Monate ist, beträgt die Gewährleistungsdauer 6 Monate an Einbau der Leistungselektronik.

### **Kilometerbeschränkung**

Die Garantie gilt nur bis zu einer Gesamtlauflistung des Fahrzeugs von bis zu 100.000 km

### **Im Schadensfall**

Die Firma Alpin muß im Schadensfall unverzüglich benachrichtigt werden. Erfolgt die Reparatur ohne Reparaturfreigabe der Firma Alpin, erlischt die Garantie.

---