



Automotive

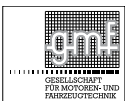
**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**



Schulung für Mess-/Applikationstechnik Motorsteuergerät

In Zusammenarbeit mit:

GMF – Gesellschaft für Motoren- und Fahrzeugtechnik mbH



TÜV SÜD Automotive GmbH

TÜV®



Inhalte der Schulung für Mess-/ Applikationstechnik Motorsteuergerät

Kundenkreis/Zielgruppe:

- Applikationsabteilungen
- Tuner
- Zulieferfirmen

Gesamtdauer: 4/5 Tage

Max. Teilnehmerzahl: 5 - 8 Personen

Teilnahmegebühr: auf Anfrage

Grundlagen Applikationssystem INCA (optional)

Vorarbeiten

- Voreinstellungen
- Datenbank anpassen
- Steuergerätezugriff herstellen
- Messtechnik einbinden

Messen und Verstellen

- Experimentierumgebung
- Variablen auswählen
- Berechnete Signale
- Messwerte erfassen
- Parameterwerte ändern
- Konfigurieren der Anzeige
- Prüfstandsanbindung

Auswertung

- MDA-Messdatenanalyse
- Applikationsdatenmanager

Dauer

1 Tag



Motorische Grundlagen

Thermodynamik

- Ladungswechsel
- Brennverfahren
 - Diesel DI
 - Otto Konventionell
 - Otto DI
- Wirkungsgrad/Verbrauch
- Einfluss externer Einstellparameter auf Betriebspunktdaten
- Brennverlauf
- Aufladung
- Abgas/Schadstoffe

Motormechanik

- Variabler Ventiltrieb
- Einspritzsysteme

Dauer

1 Tag

Grundlagen Motorsteuergerät

- Grundlagen Hardware
- Grundlagen Software
- Funktionsrahmen
- Funktionsgruppen in der Software
- Signalfuss
- Labels
- Externe Diagnose
- OBD

Dauer

½ Tag



Motorsteuergerät im Fahrzeugverbund

- Aktoren
- Sensoren
- Signalkonditionierung
- Kommunikation mit anderen Steuergeräten
- Bussysteme
 - K-Leitung
 - CAN-Bus
 - LIN-Bus

Dauer

½ Tag

Besonderes Highlight

Applikation an einem Prüfstandsmotor

- Anschluss der INCA-Hardware
- Prüfstands-anbindung von INCA
- Getting Started
- Messen von Signalen
- Verstellen von Kennfelder/ Kennlinien
- Rückwirkung von Verstellung auf Messgrößen
- Arbeiten mit Funktionsrahmen
- Umsetzung von Applikationsauftrag/ -ziel

Dauer

2 Tage

Hinweis:

Auf Wunsch des Kunden kann ein kundeneigener Motor auf dem Prüfstand installiert werden.

Die Kosten hierfür werden separat in Rechnung gestellt.



Theorie und Praxis auf einen Blick

Theoretischer Teil (Dauer: 2 Tage)

Die Teilnehmer sollen zunächst einen Einblick in die motorischen Grundlagen (Schwerpunkt Thermodynamik – aber auch Mechanik) bekommen. Ein weiteres Thema ist die Funktionsweise eines Motorsteuergeräts und der Verbund im Fahrzeug, mit der Anbindung der Sensoren und Aktoren.

Der theoretische Teil wird durch die Behandlung eines gängigen Applikationssystems (INCA) abgeschlossen, in der die Teilnehmer die Hardwarekomponenten und den Umgang mit der Software kennen lernen. Intensiv wird auf die wichtigsten Funktionsgruppen „Messen“ und „Verstellen“ eingegangen.

Praktischer Teil (Dauer: 2 Tage)

Der praktische Teil wird auf einem Motorenprüfstand an einem Serienmotor durchgeführt. Auf Wunsch kann auch ein Motor aus dem Motorenspektrum des Kunden installiert werden. Dadurch ist eine wesentlich zielorientiertere Schulung der Teilnehmer möglich. Zunächst lernen die Teilnehmer den Anschluss der INCA-Hardware am Steuergerät und die Inbetriebnahme des Applikationssystems.

Der wesentliche Teil besteht in der Erfassung von Signalen, der Verstellung von Kennlinien/Kennfeldern und deren Einfluss auf die Betriebspunktdaten. Diese Veränderungen werden dann zusammen mit den Teilnehmern, auf Basis der zuvor vermittelten theoretischen Grundlagen, besprochen.



Automotive



www.tuev-sued.de/automotive

**Ihr Ansprechpartner für weitere
Informationen:**

Dieter Scharpe
TÜV SÜD Automotive GmbH

Daimlerstr. 11
85748 Garching
Deutschland
Telefon: +49 89 32950-710
Telefax: +49 89 32950-807
E-Mail: dieter.scharpe@tuev-sued.de

