

# Fahrzeugumbauten

## Übersichtsprospekt

Serienfahrzeuge können individuell zu praxisgerechten Schulungsfahrzeugen aufbereitet werden. Je nach Ausbildungsziel integrieren wir Messzugänge, Breakout-Systeme, Fehlersimulationen und zusätzliche Diagnosemöglichkeiten direkt in das bestehende Fahrzeug. Benzin-, Diesel-, Hybrid-, Plug-in-Hybrid- und Elektrofahrzeuge können entsprechend Fahrzeugtechnik, Platzverhältnissen und gewünschtem Ausbildungsumfang individuell ausgestattet werden.



### Individueller Aufbau

Anpassung an Fahrzeug und Ausbildungsziel

### Originaltechnik

Arbeiten am realen Fahrzeugsystem

### Messtechnik

Breakout-Boxen und 4-mm-Messzugänge

### Fehlersimulation

Manuell, elektrisch oder webbasiert



## Moderne Dieseltechnik direkt am Serienfahrzeug untersuchen

Der Referenzaufbau basiert auf einem modernen Common-Rail-Dieselfahrzeug. Vergleichbare Schulungsfahrzeuge können auch mit anderen geeigneten Fahrzeugmodellen umgesetzt werden.

Neben dem Motormanagement können komplexe Abgasnachbehandlung und elektrische Diagnose gemeinsam in realistischen Betriebs- und Fehlerzuständen untersucht werden.

- Bis zu 30 Fehler Umfangreiche Fehlersimulation
- Breakout-System Elektrische Messungen direkt im System
- Abschließbarer Fehlerschaltschrank
- Massefehler
- SCR / DPF Moderne Diesel-Abgasnachbehandlung
- OEM-System Originale Steuergeräte und Komponenten
- Leitungsunterbrechungen
- Plusschlussfehler

Anzahl und Art der Messstellen, Breakout-Systeme und Fehlermöglichkeiten werden entsprechend Fahrzeug und Ausbildungsziel festgelegt.



## Messtechnik geschützt in das Fahrzeug integrieren

Bei diesem Aufbau wurden umfangreiche Breakout-Systeme im hinteren Fahrzeuginnenraum integriert. Dadurch bleiben die Messfelder gut zugänglich, ohne den Motorraum mit zusätzlichen großen Bedienelementen zu belegen.

Leitungsunterbrechungen sowie Masse-, Plus- und Widerstandsfehler können gezielt eingebracht werden. Aufbau und Anzahl der Fehlermöglichkeiten lassen sich projektspezifisch festlegen.

- Innenraumeinbau Geschützte Breakout-Integration
- 4-mm-Technik Mess- und Trennmöglichkeiten
- Fehlersimulation Unterschiedliche Fehlerarten
- OEM-Antrieb Diagnose am realen Motormanagement



ARTIKEL-NR. 000F9118

## Plug-in-Hybrid Schulungsfahrzeug VW Golf GTE

Neuwertiger, voll funktionsfähiger VW Golf GTE mit umfangreicher didaktischer Aufbereitung für Schulungs- und Diagnosezwecke.

Das Fahrzeug verfügt über Fahrzeugbrief, zwei Schlüssel, diagnosefähige Steuergeräte und fahrzeugspezifische Schaltpläne auf digitalem Datenträger.

Zusätzlich zur Serienausstattung sind ACC und Spurhalteassistent vorhanden. Damit können neben Antrieb und Hochvolttechnik auch moderne Fahrerassistenz- und Kommunikationssysteme in den Unterricht einbezogen werden.

- Plug-in-Hybrid Verbrennungsmotor und Hochvoltantrieb
- 60 Motorfehler 30 doppelt belegte Fehlerschalter
- Fest eingebaute abschließbare HV-Fehlerschaltung
- Doppelbelegung für insgesamt 20 HV-Fehlfunktionen
- 20 HV-Fehler 10 doppelt belegte Fehlerschalter
- CAN-BUS Messung, Fehlerschaltung und Auswertung
- Mindestens 10 nummerierte Kippschalter
- Fest installierter HV-Buchsenkasten

Die Kombination aus Hochvolt-Messtechnik, Motormanagement-Breakout-System, umfangreicher Fehlersimulation und CAN-BUS-Auswertung ermöglicht Diagnoseübungen über mehrere miteinander vernetzte Fahrzeugsysteme hinweg.



## Verbrennungs- und Hochvoltsystem gemeinsam untersuchen

Je nach Hybridkonzept können Verbrennungsmotor, elektrische Maschine, Hochvoltkomponenten, Leistungselektronik, Energiespeicher und Niedervoltbordnetz gemeinsam in die Ausbildung einbezogen werden.

Umfang und Position der zusätzlichen Mess- und Diagnosesysteme werden individuell an das jeweilige Fahrzeug angepasst.

- Hochvolt HV-Komponenten und Energiespeicher
- Diagnose Originale Fahrzeugkommunikation
- Hybrid Zusammenspiel mehrerer Antriebssysteme
- Messtechnik Individuelle Messzugänge