

# Messen und Kalibrieren mit CANape

<b>Dauer:</b>	2 Tage
<b>Zielgruppe:</b>	Steuergeräteentwickler, Applikations-Ingenieure
<b>Voraussetzungen:</b>	keine

## 1 Einführung in das CCP- und XCP-Protokoll (2,0 h)

Ziel: Vermittlung der Grundlagen zum CCP- und XCP-Protokoll

Inhalt: Modelle zum synchronen Datentransfer, Überblick zu Funktionen wie Seed&Key, Datentransfer mit ECU-Zeitstempel, Kaltstartmessungen, Stimulusprozesse

## 2 Einführung in CANape (1,0 h)

Ziel: Vorstellung der Funktionalität in CANape

Inhalt: System-Übersicht, Gerätelistekonzept, Externe Messtechnik

## 3 Applikationskonzepte (0,5 h)

Ziel: Vorstellung des CANape Applikationskonzepts

Inhalt: Speicherbelegung eines Steuergerätes, Spiegelspeicher, Flash-Programmierung, Vorgehensweise beim Applizieren

## 4 Anlegen neuer Projekte (1,0 h)

Ziel: Vorgehensweise beim Anlegen neuer Projekte

Inhalt: Einfügen unterschiedlicher Treiber in die Geräteliste, CAN-Hardware Konfiguration, Übung

## 5 Messen (2,0 h)

Ziel: Grundlagen der Messdatenerfassung in CANape

Inhalt: Datenerfassungsmodi in der Messkonfiguration, Konfiguration der Anzeigefenster, Virtuelle Messsignale, Übungen

## 6 Verstellen (2,0 h)

Ziel: Verstellen mit CANape

Inhalt: Online- /Offline- Verstellung, Direkt- /Indirekt- Verstellung, Spiegelspeicher, Übungen

## 7 Steuergeräte-Datenbasis (0,5 h)

Ziel: Übersicht zu dem ASAP2 kompatiblen Datenbasis-Editor

Inhalt: Umgang mit dem integrierten ASAP2 kompatiblen Datenbasis-Editor

## 8 Offline-Auswertung (2,0 h)

Ziel: Vorstellen des Multirekorderkonzeptes, Verwendung von CANape als Offline-Analysewerkzeug

Inhalt: XY-Darstellung, Messmarker, Globaler Marker, Analyse von MDF - Dateien, Einfügen Virtueller Messdateikanäle, Übungen

## 9 Datenverwaltung (2,0 h)

Ziel: Vorstellung des CDM-Studio

Inhalt: Laden, Speichern und Vergleichen von Parametersatzdateien, Speichern und Flashen, benutzerdefinierte Parameter-Liste, Übungen

## 10 Überblick zu Funktionen und Skripte (0,5)

Ziel: Überblick zu dem CANape internen Funktions-Editor

Inhalt: Anlegen neuer Funktionen, Instanzieren von Funktionen, Skript Beispiele, Übungen

## 11 Fragen, Anregungen, Wünsche (0,5 h)

Ziel: Klärung offener Fragen und offene Diskussion als Feedback für Vector