

## Agenda „CANdela / Diagnose Workshop“

<b>Dauer:</b>	2 Tage
<b>Zielgruppe:</b>	Diagnose Anwender, Anwender von CANdelaStudio, CANoe /CANalyzer sowie CANape
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine

### 1 Einführung in die Diagnose (0,5 h)

**Ziel:** Verständnisaufbau für die Diagnose

**Inhalt:** Motivation und Notwendigkeit der Diagnose, Überwachung und Diagnose von Systemen, Gesetzliche Rahmenbedingen (OBD-Anforderungen)

### 2 Diagnose im Netzwerk (1,0 h)

**Ziel:** Übersicht grundlegender Diagnoseinformationen

**Inhalt:** Diagnose im OSI-Schichtenmodell, Offboard- / Onboard-Diagnose, Diagnoseanbindung, Adressierungstypen, Adressierungsschemas, Request / Response-Verhalten

### 3 Diagnoseprotokolle (1,0 h)

**Ziel:** Überblick der Standard-Diagnoseprotokolle und deren Unterschied

**Inhalt:** KWP2000 (ISO 14230/3), Diagnostic on CAN (ISO 15765/3), Unified Diagnostic Services (UDS)

### 4 Einführung in das ISO Transport Protokoll (OSEK-TP) (2,5 h)

**Ziel:** Vermittlung eines Überblicks über das ISO Transport Protokoll ISO 15765-2 (OSEK-TP)

**Inhalt:** Überblick über Einsatzgebiete Funktionen und Ablauf des ISO-TP, Einbindung des ISO-TP in CANoe-Modelle (Nodelayer-DLL), Verwendung des ISO TP Beobachters, Übungen

### 5 CANdela Gesamtkonzept (1,0 h)

**Ziel:** Verständnisaufbau für den Ansatz von CANdela für die Diagnose im Entwicklungsprozess

**Inhalt:** Herkömmlicher Entwicklungsprozess der Diagnose und das daraus folgende Optimierungspotential, Gesamtkonzept CANdela

## **6 Einführung in CANdelaStudio (1,0 h)**

Ziel: Darstellung der Einsatzmöglichkeiten von CANdelaStudio

Inhalt: Übersicht über das Tool CANdelaStudio, Dokumentvorlagen (Templates), Baumansicht, Editierfelder, Ausgabefenster, Begriffsdefinitionen wie Diagnoseklasse, Diagnoseinstanzen, Datenobjekte und deren Datenelemente

## **7 Arbeiten mit CANdelaStudio (3,5 h)**

Ziel: Erstellen und bearbeiten einer Diagnosedatenbasis für ein Steuergerät  
Kennen lernen weiterer Features des Tools

Inhalt: Bearbeiten und Ergänzen einer vorgegebenen Diagnosedatenbasis, Änderungshistorie anlegen, Erstellen und verwenden von Varianten, Lastenheft erzeugen, Zugriffsrechte erteilen, Zielgruppen festlegen, Attribute verwenden, Mehrsprachenunterstützung (CANdelaStudio Pro), Übungen

## **8 Einbinden von Diagnosedaten in die Vector-Toolchain (3,5 h)**

Ziel: Diagnose von Steuergeräten

Inhalt: Einbinden von Diagnosedatenbasen in CANoe, Diagnosekonsole, Fehlerspeicherkonsole, Automatisierte Testgenerierung mit DiVa, Übungen

## **9 Fragen, Anregungen, Wünsche**

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