



AUTOMOTIVE NEWS

AUSGABE 2017

LIEBE LESER,

mein Rückblick fällt dieses Jahr kurz aus: „Gemeinsam mit Ihnen haben wir eine ganze Menge bewegt.“ Und aus unseren Gesprächen mit Ihnen wissen wir, dass Sie Ihre Zusammenarbeit mit Softing Automotive ebenfalls als erfolgreich einschätzen.

Bewegung ist auch das Thema, das die zukünftige Entwicklung in unserer Industrie treffend beschreibt. Dabei haben die Megatrends „Digitalisierung“, „Car2x“, „E-Antrieb“ und „autonomes Fahren“ auch direkte Auswirkungen auf die Softing-Kernthemen Diagnose, Messen und Testen. Dies gilt etwa für die Hardware-Schnittstellen der Messtechnik und der Kommunikationsplattformen, die den kommenden Herausforderungen mit neuen Bussen und Protokollen begegnen. Die darauf aufsetzenden Anwendungen müssen erweiterte Analyseanforderungen und ein größeres Datenvolumen abdecken. Der Fernzugriff auf Funktionen ist aus Softing-Sicht ein wesentlicher Bestandteil dafür: Für Sie bedeutet dieser einen signifikanten Effizienzgewinn, für uns eine besondere Herausforderung in Bezug auf Architektur und Security.

Aus der Innensicht bewegt uns 2017 die Integration der bisher getrennt entwickelten und vermarkteten Funktionalitäten am meisten. Dies betrifft die Kommunikationslösungen genauso wie die Diagnose. Hier dürfen Sie in naher Zukunft übergreifende Lösungen erwarten, bei denen – frei nach Aristoteles – das Ganze tatsächlich mehr ist als die Summe seiner Teile.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen und uns ein weiterhin erfolgreiches Jahr 2017.

Ihr Markus Steffelbauer
Leiter Produktmanagement



INHALT

Editorial – Ausblick 2017	1
SOTA über DoIP	1
Softing TDX	2
OTX Runtime	2
Diagnose 4.0	3
Softing DTS	3
Messtechnik	4
CA Analytics	4
VCI / VIN ING	5
Testen	6
Trainingsangebot	6
Impressum	6

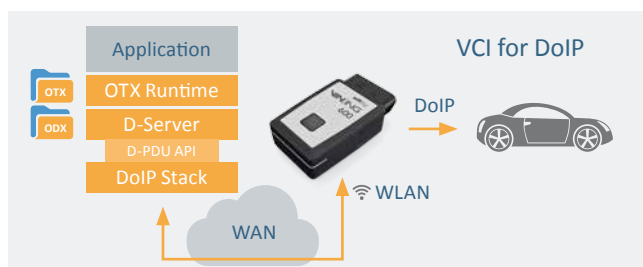
TERMINE 2017

- 04.–06.04.2017** | Detroit, USA
SAE World Congress
- 16.–17.05.2017** | Dresden, Germany
Diagnose in mechatr. Fahrzeugsystemen
- 30.05.–01.06.2017** | Nürnberg, Germany
Sensor + Test
- 20.–22.06.2017** | Stuttgart, Germany
Testing Expo Europe
- 27.–28.06.2017** | Ludwigsburg, Germany
Fortschritte in der Automobil-Elektronik
- 18.–20.09.2017** | Chicago, USA
SAE Comvec
- 19.–21.09.2017** | Shanghai, China
Testing Expo China
- 24.–26.10.2017** | Novi, USA
Testing Expo North America

SOTA über DoIP

Diagnostics over Internet Protocol (DoIP) findet zunehmend Eingang in moderne Fahrzeugarchitekturen. Das Ethernet-basierte Kommunikationsprotokoll ist Voraussetzung für einen leistungsfähigen Fahrzeugzugang durch die unterschiedlichsten Anwendungen der Fahrzeugdiagnose und Messdatenaufzeichnung. Ein Beispiel dafür ist die Softing-Lösung CAR ASYST APP für den Zugriff auf Audi-Fahrzeugdaten. Für ein Software-Update der Steuergeräte über eine Remote-

Verbindung gewinnt Software Over The Air (SOTA) zunehmend an Bedeutung. Da hier die Datenkommunikation primär in eine Richtung stattfindet, kann dazu ein auf Standards aufsetzendes Diagnosesystem unterhalb der D-PDU-API aufgetrennt werden. Die Programmierung nutzt den MVCI D-Server und OTX Runtime. Nach dem Start des DoIP-Protokolls auf dem Anwendungsrechner erfolgt die Kommunikation zum Fahrzeug über ein Vehicle Communication Interface (VCI). Über die Umsetzung von WLAN auf Ethernet im VCI lassen sich mobile lokale Einsatzfälle abdecken. Alternativ dazu kann mit einem Zugang über Hotspots und GSM ein Wide Area Network (WAN) aufgebaut werden. Dabei erlauben die in der IT etablierten Security-Methoden die Realisierung einer Ende-zu-Ende-Verschlüsselung.



▲ Abb.: Diagnosesystem für Remote-Zugriff



Mehr Informationen:
<https://automotive.softing.com/de/VINING-600>



SOFTING TDX – MODULARER BAUKASTEN FÜR DIE REALISIERUNG VON SERVICETESTER-ANWENDUNGEN

Softing TDX ist ein modularer Service-Baukasten, der auf den ISO-Standards ISO13209 (für OTX), ISO22901 (für ODX) und ISO22900 (für das MCD-3D Diagnose-Basissystem) aufsetzt. Über Systemkomponenten steht ein modulares Servicetester-Framework zur Verfügung. Dieses setzt sich aus den Komponenten Softing TDX.studio und Softing TDX.workshop zusammen.

Softing TDX.studio dient der Konfiguration und enthält mehrere Werkzeuge für die Erstellung der Kommunikation-Bedatung (ODX), der Diagnose-Abläufe (OTX) und die Servicetester-Konfiguration. Für die Erstellung, Konsistenzprüfung und Verwaltung der ODX-Bedatung kommt in Softing TDX.studio mit DTS Venice ein in der Industrie bereits seit langem bewährtes Werkzeug von Softing zum Einsatz. Zur Festlegung der OTX-Abläufe stehen der GUI-Editor sowie der OTX-Wizard zur Verfügung. Dabei unterstützt der GUI-Editor die komfortable Erstellung interaktiver grafischer Oberflächen mit verschiedenen Objekten (Widgets) wie z.B. Schaltflächen, Graphen oder Messinstrumenten. OTX-Wizard ist ein OTX-Code-Generator für die einfache Erstellung der Diagnose-Abläufe ohne tiefgehende Programmierkenntnisse. Unterschiedliche Bausteine von Softing oder aus eigenen Bibliotheken werden einfach zu einem Diagnoseablauf zusammengesetzt und mittels OTX-Wizard konfiguriert. Der generierte OTX-Ablauf lässt sich anschließend im Expertenmodus nach Bedarf anpassen und erweitern.

Softing TDX.workshop unterstützt die Ausführung von Diagnosesequenzen oder einzelner Diagnosedienste in der Laufzeitumgebung OTX Runtime auf dem Diagnose-Server (ISO MVCI). Über die standardisierte D-PDU-API-Schnittstelle und die Fahrzeugschnittstelle VCI wird das Fahrzeug mit dem Diagnose-Server verbunden.

Während der Ausführung der Diagnoseabläufe greift die Servicetester-Anwendung über standardisierte OTX-Erweiterungen auf die einzelnen Schnittstellen, z. B. Diagnose, HMI oder E/A, zu. Damit ist gewährleistet, dass der Servicetester auch bei Verwendung einer anderen OTX-Laufzeitumgebung oder HMI-Bibliothek sich noch immer konsistent verhält und von der Basistechnologie unabhängig bleibt.

Über die API-Schnittstelle von RTX Runtime und den Diagnose-Server ISO MVCI stehen die implementierten Diagnoseabläufe auch kundenspezifischen Anwendungen (User Apps) zur Verfügung, falls diese auf dem Service-Diagnosesystem ebenfalls benötigt werden.



▲ Abb.: Softing TDX.studio und Softing TDX.workshop



Mehr Informationen:

<https://automotive.softing.com/de/TDX>

OTX RUNTIME – SOFTINGS PERFORMANTE LÖSUNG FÜR DIAGNOSEABLÄUFE

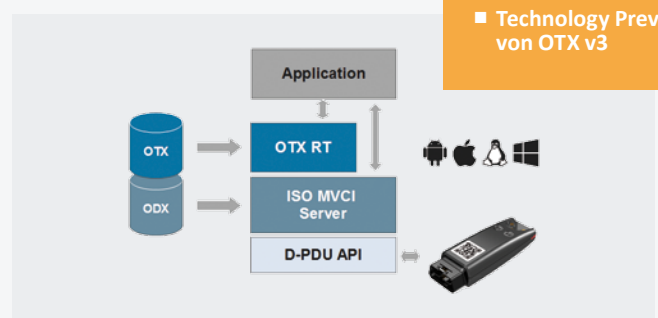
Durch seine prozesssichere Verwendung und seine Unabhängigkeit von sich häufig ändernden IT-Industriestandards bietet der OTX-Standard nach ISO 13209 besondere Vorteile. Damit wird die einfache Festlegung von Test- oder Flash-Abläufen für Steuergeräte möglich.

Mit der OTX Runtime von Softing ist eine leistungsfähige Ausführung von OTX-Abläufen problemlos möglich. Dabei integriert sich die Laufzeitumgebung vollständig in die gesamte Softing-Tool-Landschaft. Spezielle Erweiterungen wie I/O Control vereinfachen die Anwendung des Standards. Der volle Zugriff auf die OTX-API erlaubt die einfache Anbindung eigener Anwendungen.

Softings OTX Runtime wird kontinuierlich erweitert. So unterstützt die neue Version nun auch 64-Bit-Systeme. Da diese Version darüber hinaus mit Blick auf den Technology Preview für den voraussichtlich in diesem Jahr kommenden neuen ISO OTX-Standard entwickelt wurde, sind Sie damit bereits für die Zukunft gerüstet.

JETZT NEU

- 64-Bit-Support
- Technology Preview von OTX v3



▲ Abb.: Softings OTX Runtime als integraler Bestandteil der gesamten Diagnoselösung



Mehr Informationen:

<https://automotive.softing.com/de/OTX>



DIAGNOSE 4.0 – STEIGERUNG DER WIRTSCHAFTLICHKEIT UND QUALITÄT

Die Möglichkeit, Anwendungen raumübergreifend in der Cloud auszuführen, und die Leistungsfähigkeit moderner Datennetze bilden die Grundlage für die nächste Stufe der Diagnose: Diagnose 4.0.

Dabei kann generell zwischen zwei sich ergänzenden Lösungsansätzen unterschieden werden: Bei der Remote-Diagnose wird die heutige Verbindung zwischen Tester und Kommunikationsschnittstelle (die Kabel- oder WLAN-Strecke) durch ein IP-Netz ersetzt. Dies kann etwa ein Local Area Network (LAN) sein, über das der Prüflingenieur beispielsweise vom Schreibtisch aus auf den stationären Prüfstand zugreift. Aber auch der Einsatz eines Wide Area Networks (WAN) ist möglich. Hier erfolgt der Zugriff auf die Fahrzeugdaten mobil und global, etwa während Prüffahrten.

Im Fall der Cloud-Diagnose läuft die Diagnoseanwendung autark im Netz und greift automatisch auf alle dafür festgelegten Fahrzeuge zu. Die Art der Diagnose sowie die zu diagnostizierenden Fahrzeuge werden in Kampagnen in die Cloud geladen. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt offline, in Echtzeit oder auch zeitlich nachgelagert.

Softing arbeitet aktuell an beiden Diagnoselösungen: Remote-Diagnose für einen deutlichen Effizienzgewinn unserer Kunden und Cloud-Diagnose für eine neue Qualität der Diagnose.



▲ Abb.: DoIP und das richtige VCI – Startpunkt für Diagnose 4.0



Mehr Informationen:

<https://automotive.softing.com/de/VINING-2000>

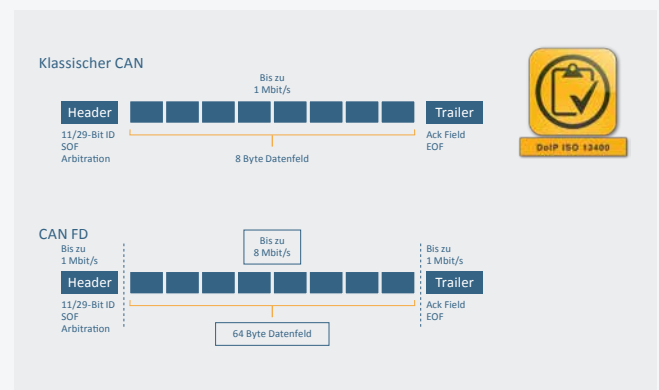
SOFTING DTS – ZUVERLÄSSIGE DIAGNOSEKOMMUNIKATION FÜR IHRE FAHRZEUGDIAGNOSE

Große Datenmengen und eine enorme Geschwindigkeit der Diagnosekommunikation in den Fahrzeugen stellen die aktuellen Herausforderungen der Automobilbranche dar. Als Reaktion darauf hebt in Zukunft CAN with Flexible Data-Rate (CAN FD) die limitierenden Grenzen des CAN-Busses bezüglich der Datenrate auf. Des Weiteren ermöglichen das Automotive Ethernet und Diagnostics over Internet Protocol (DoIP) völlig neue Zugänge zum Fahrzeug.

Für das Diagnostic Tool Set (DTS) garantiert Softing die Abdeckung dieser wichtigen Entwicklungen in seiner Funktionalität. Damit steht auch weiterhin eine zukunftsichere und verlässliche Diagnose zur Verfügung. Eine zentrale Rolle spielt dabei die smart Diagnostic Engine (sDE) als leistungsfähiges Basissystem für die Diagnose. Darauf aufsetzend lassen sich Anfragen an das Fahrzeug und dessen Antworten für die verschiedensten Anwendungsfälle auf intelligente Weise bereitstellen.

Diese Intelligenz beschränkt sich nicht nur auf das Grundsystem. Vielmehr wird sie ebenfalls in der Entwicklungstester-Anwendung DTS Monaco ihren Einzug halten. Hier werden nun nach jahrelanger Entwicklung und Stabilisierung des Gesamtsystems im Rahmen der Standardisierung völlig neue Lösungsansätze unterstützt. Für die Zukunft ist die enge Einbindung in neue Betriebssystem-Generationen geplant, so dass sich das Diagnostic Tool Set dann optisch deutlich stärker in diese integriert.

Ein nächster großer Meilenstein ist hier für das Jahr 2018 geplant. Natürlich werden wir Sie darüber in den kommenden Ausgaben unseres Newsletters auf dem Laufenden halten.



▲ Abb.: MVCI D-Server auf dem VING/ING 2000



Mehr Informationen:

<https://automotive.softing.com/de/CAN-FD>
<https://automotive.softing.com/de/DoIP>



PERFORMANCE, PERFORMANCE, PERFORMANCE

Immer schnellere Bussysteme, steigende Kanalzahlen, höhere Abstraten – der Datenhunger in der Fahrzeugerprobung ist unersättlich. Und alle Informationen wollen selbstverständlich zeitsynchron erfasst und in Echtzeit verarbeitet werden.

Dem daraus resultierenden Bedarf an Bandbreite und Rechenleistung begegnet Softings neuer Fahrzeug-PC mit aktuellstem Intel i7-Prozessor. Für Spezialanwendungen kann künftig zudem auf klassische PC-Hardware zurückgegriffen werden. Eine PCIe-Einsteckkarte ermöglicht Breitbandverbindungen mit 1,25 GBit/s zwischen Datenerfassungs- und Loggingsystem.

Und wer profitiert von diesem Performance-Schub? In einer vernetzten Welt sind dies insbesondere Schnittstellen wie beispielsweise EtherCAT, Ethernet oder USB. Aber auch digitale Datenquellen wie Kameras oder Messräder freuen sich über ein leistungsfähigeres Backend. Und die Physik gewinnt ebenfalls: der neueste Messverstärker der Softing MessTechnik arbeitet nun mit 1 MSPS – selbstverständlich pro Messkanal.

Ist die Datenflut erst einmal auf die SSD gebannt, unterstützt Softing deren effiziente Weiterverarbeitung. Hierfür stehen beispielsweise ein MDF4-Viewer sowie leistungsfähige Datenbankanbindungen zur Verfügung.



▲ Abb.: EtherCAT, Gigabit-Ethernet und USB 3.0



Mehr Informationen:
<https://automotive.softing.com/de/MT>

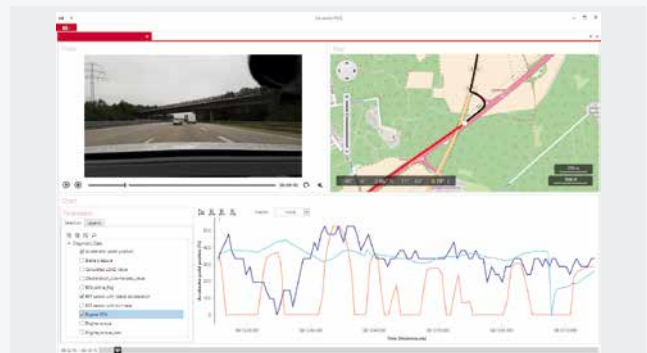
CAR ASYST



CA ANALYTICS

CA ANALYTICS ist eine Komponente der CAR ASYST-Lösung. Als einfach zu bedienende lokale PC-Anwendung bietet sie die übersichtliche Darstellung aller mit der mobilen CAR ASYST APP gesammelten Fahrzeugdaten. Damit lassen sich die innovativen Vorteile der neuen Audi-Elektronikarchitektur direkt am PC für eine bequeme Analyse nutzen. Zurzeit ist die Auswertung der Fahrzeugdaten der aktuellen Audi-Modelle möglich. Mit der Verfügbarkeit neuer Audi-Modelle in der Zukunft erweitert sich auch die Fahrzeugpalette von CAR ASYST und CA ANALYTICS.

CA ANALYTICS unterstützt die Service- und Werkstatt-Techniker von Audi bei der Fehleranalyse. Neben den erfassten Fahrzeugsteuergerätedaten stehen dafür ebenfalls GPS-Routeninformationen und Video-Daten zur Verfügung. Für Entwicklungs-Ingenieure ist CA ANALYTICS das ideale Werkzeug für die Auswertung von Test- und Erprobungsfahrten.



▲ Abb.: CA Analytics – Synchronisierte Ansichten



Mehr Informationen:
<https://car-asyt.com/de/CA-ANALYTICS>



ZUWACHS FÜR DIE VIN|ING-FAMILIE

Nach der erfolgreichen Markteinführung der ersten beiden Schnittstellen VIN|ING 600 und VIN|ING 1000 der neuen VIN|ING-Produktfamilie stehen nun die nächsten Kommunikationsplattformen in den Startlöchern.

VIN|ING 2000 ist Nachfolger des bewährten Diagnose-Interface HSC und deckt mit seinen umfassenden Modifikationen neue Anforderungen der Fahrzeugindustrie ab. Durch die kompakte Bauart und die Realisierung von WLAN, LAN und USB als Schnittstellen zum Host-System sowie CAN, K-Leitung und Ethernet zum Fahrzeug eignet sich das Vehicle Communication Interface (VCI) besonders für zukunftssichere Produktions- und Serviceanwendungen.

Hochintegrierte Komponenten und eine modulare Software-Architektur ermöglichen die Ausführung eines MVCI Diagnose-Servers und die Verarbeitung der vorgehaltenen ODX-Daten auf der Schnittstelle. Damit wird der Remote-Zugriff eines Tester-Systems in vielfältigen mobilen Anwendungen auf Fahrzeuge unterstützt. Die eigenständige Abarbeitung von OTX-Abläufen auf dem VCI ohne Verbindung zu einem Host-System ermöglicht die Ausführung von Diagnoseaufgaben. Damit sind Anwendungen wie z.B. autarke Programmierlösungen, Stellglieddiagnose und sonstige Steuerungsaufgaben einfach und kostengünstig realisierbar.

Als weitere Schnittstelle wird derzeit die modulare Kommunikationsplattform VIN|ING 3000 entwickelt. Die Hauptplatine ist mit einem leistungsfähigen SoC (System on Chip) und einem großen

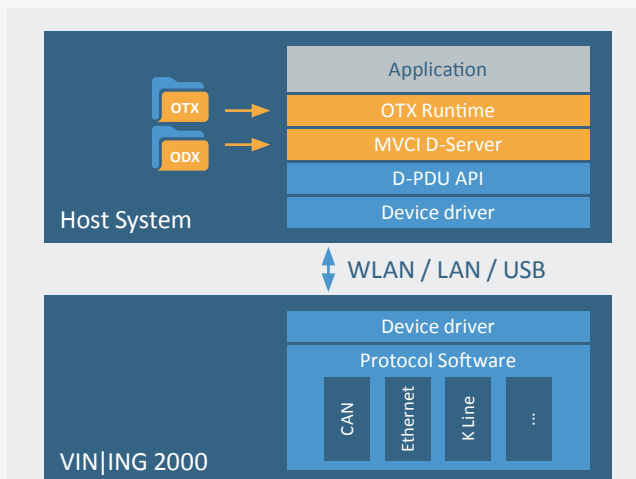
programmierbaren FPGA-Baustein ausgestattet. Durch den Einsatz von bis zu sechs unterschiedlichen Einschubmodulen lässt sich sehr flexibel ein für den jeweiligen Anwendungsfall passendes VCI zusammenstellen. Damit werden alle gängigen Fahrzeugschnittstellen wie Classical CAN, CAN FD, K-Leitung, LIN, SENT, FlexRay oder BroadR-Reach unterstützt. Entsprechende Einschubmodule für die bis zu 24 separaten physikalischen Schnittstellen lassen sich in einer weitgehend beliebigen Kombination auswählen.

Gepaart mit dem neuen VCI Communication Framework (VCF) von Softing sind VIN|ING 3000 und VIN|ING 6000 bestens für Datenlogging, Busanalyse und Restbussimulation geeignet. Diese Anwendungen lassen sich auch parallel zur Diagnosekommunikation auf einem standardisierten Laufzeitsystem ausführen. Die plattformunabhängige VCF-Umsetzung ermöglicht den Einsatz der Software auf den Betriebssystemen Windows, Linux, iOS und Android.

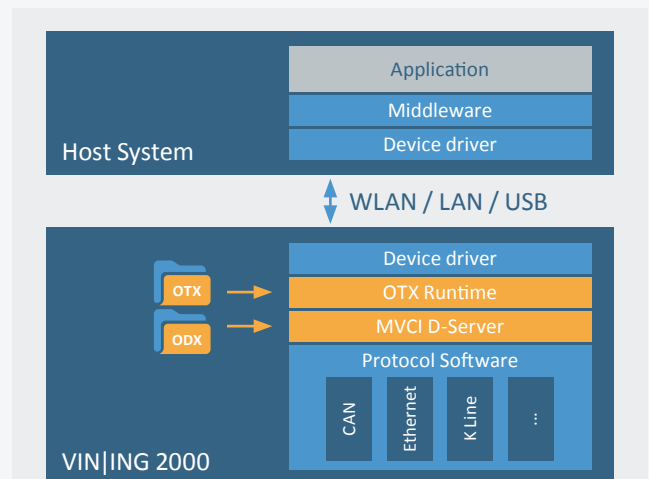


Mehr Informationen:

<https://automotive.softing.com/de/VINING-2000>



▲ Abb.: MVCI D-Server auf dem Host-System



▲ Abb.: MVCI D-Server auf dem VING|ING 2000



REALISIERUNG INDIVIDUELLER PRÜFSTÄNDE

Softings langjährige Erfahrung bietet die Grundlage für die Realisierung eines breiten Spektrums an Systemen und Prüfmöglichkeiten, die von flexiblen Laborsystemen bis hin zu vollautomatischen Prüfungssystemen reichen. Durch einen individuellen elektromechanischen Aufbau und den Einsatz von Standard-Hardware- und -Software-Komponenten realisieren wir mit überschaubarem Aufwand die passende Lösung für Sie. Die Verwendung von NI Labview



▲ Abb.: Komponentent Prüfstand für Fensterhebermotoren

garantiert dabei ein hohes Maß an Flexibilität und Erweiterbarkeit. Damit können wir Ihre Lösung mit Ihren individuellen kundenspezifischen Anpassungen sehr schnell umsetzen.

Leistungsmerkmale der Softing-Prüfstände

- Einfach zu bedienende grafische Oberfläche
- Erstellung, Bearbeitung und Speicherung von Motorprofilen
- Bearbeitung und Speicherung von Prüfparametern
- Erfassung von Messgrößen wie Spannungen, Strömen, Temperaturen, Drehmomenten und Drehzahlen
- Grafische Darstellung des Messwerteverlauf beim Test
- Umsetzung verschiedener Prüfungen mit einem Aufbau
- Erstellung und Abfahren unterschiedlicher Lastprofile
- Ablage der Prüfergebnisse entsprechend kundenspezifischer Vorgaben (z.B. CSV-Datei, PDF-Datei, etc.)



Mehr Informationen:

<https://automotive.softing.com/de/Testaufbauten>

Kompetenz durch Schulungen und Seminare

Sie wollen sich schnell Wissen über Fahrzeugdiagnose, Flash-Programmierung, OTX, ODX und Steuergerätekommunikation aneignen – ganz ohne aufwändiges und langes Studium trockener Standards über Fahrzeugprotokolle?

Unser Schulungsteam vermittelt Ihnen die notwendigen Kenntnisse und bringt Sie auf den aktuellen technologischen Wissensstand. Wir haben für Sie unser Wissen und unsere langjährigen Erfahrungen in ein kompaktes und modular aufgebautes Schulungsprogramm umgesetzt. Dieses umfasst praxisorientierte Anwender-Workshops genauso wie fundierte theoretische Seminare. Diese werden sowohl in Deutsch als auch in Englisch angeboten. Unsere Schulungen stimmen wir auch gerne individuell auf Ihre Anforderungen ab.



Mehr Informationen:

<https://automotive.softing.com/de/Training>

BESUCHEN SIE UNS UNTER



www.automotive.softing.com



www.twitter.com/softingAE



www.youtube.com/SoftingAutomotive

KONTAKT

Softing Automotive

Richard-Reitzner-Allee 6, 85540 Haar – Germany

Telefon +49-89-45656-420

Telefax +49-89-45656-499

E-Mail info.automotive@softing.com

Internet www.automotive.softing.com

Alle Rechte vorbehalten 2017