# HERAUSRAGEND IM TESTING

# areus

# **Testing**

#### **Tools & Know-How**

- Restbussimulation über Vector CANoe, ET-Framework oder alternative Simulationsumgebungen
- · areuBox, Restbussimulations-Plugins & Datenlogger
- Software Turbolab zur Messdatenauswertung
- Modulares Testbrett (MTB), Mobiler Testkoffer (MTB Mobile)
- Automatisierte Testbench (ATB)
- Areus Test Cube (ATC)
- Steuergerätecodierung über Vector CANoe oder DTS Monaco
- Automatisierte Tests über eigens erstellte Testpläne (C++, php, Lua, python, c#, MyGuine)
- Toolbasierende Dokumentation (Jira, Confluence...)
- Komponentenupdates über spezifische Tools
- Erfahrung mit allen Telematik-Steuergeräten der Systemintegration (SI)

## **Testing neu definiert**



Unsere MTB stellen eine Entwicklungsumgebung zur Verfügung, in der verschiedene Fahrzeug-Telematik-Komponenten getestet werden können - für jeden Einsatzzweck passend.



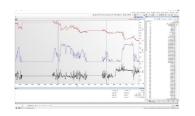
Der Areus Test Cube (ATC) hebt die Softwareentwicklung und das Softwaretesting von Steuergeräten auf eine neue Ebene. Die Zeiten von Kabelsalat und Chaos auf dem Schreibtisch sind vorbei, denn der ATC bietet eine All-in-one Lösung in einem kompakten Gehäuse inkl. unterschiedlicher Automatisierungsmöglichkeiten.



MTB Mobile: die transportble Lösung zum Testen und Zertifizieren. Es ist überall einsetzbar, im robusten Koffergehäuse sind alle Komponenten gut geschützt - die perfekte Lösung auch für Testfahrten.



Die areuBox ist ein Tool zur Restbussimulation und Datenaufzeichnung. Mit Hilfe der areuBox lassen sich Testing-Aufgaben effizient und kostensparend umsetzen.



Turbolab - unsere interaktive Software - überzeugt beim Analysieren, Berechnen und Dokumentieren von Messdaten. Schnell und effizient können große Datenmengen ausgewertet und visualisiert werden.



Areus Trace-Adapter ermöglichen den Zugriff auf interne Steuergeräteschnittstellen. So können beispielweise Debug-Daten ausgelesen oder einzelne Softwarebestandteile geflasht werden.



Datenlogger zur Erfassung von Messdaten bei der Erprobung; robuste Ausführung für Outdoor-Anwendungen.

# Kontaktieren Sie uns jetzt für weitere Informationen

Areus GmbH Einsteinstraße 13 71083 Herrenberg

← +49 7032 32098-980★ +49 7032 32098-829✓ vertrieb@areus.de

www.areus.de



Fragen, Wünsche, Anregungen?
Wir sind für Sie da!



# EINEN SCHRITT WEITER DENKEN

Die Entwicklung neuer Hard- & Software ist ein komplexer Prozess, bei dem das Thema Testing einen elementaren Bestandteil darstellt. Die Anforderungen an das Testing wachsen stetig - gut, wenn man einen kompetenten Partner an seiner Seite hat, der den Bereich Testing ganz oder in Teilen betreut.

Mit Know-How und Engagement unterstützen wir unsere Kunden bei der Entwicklung neuer Steuergeräte-Generationen. Neben der Vorbereitung und Durchführung funktionaler Tests entwickeln unsere Experten ganze Testabläufe nach den verschiedensten Spezifikationen. Der große Vorteil unserer Testing-Teams besteht darin, jedes Projekt als Ganzes zu sehen. Somit profitieren unsere Kunden von maßgeschneiderten Testlösungen und Entwicklungsleistungen aus einer Hand. Hard- und Software lassen sich sowohl an Testbenches als auch direkt im Fahrzeug testen. Vom Fahrzeugumbau bis zur kompletten Planung einer Erprobungsfahrt: Unsere motivierten Teams stehen Ihnen in allen Bereichen zur Verfügung. Wir verfügen über langjährige Erfahrung im Testing und wissen genau worauf es ankommt - wir denken immer einen Schritt weiter!

## **Herausragend im Testing**

Was uns im Bereich Testing einzigartig macht? Wir behalten immer das gesamte System im Auge! Unsere Kunden erhalten individuelle Lösungen und Konzepte, die exakt auf die zu testende Hard- und Software abgestimmt sind. Anforderungen verstehen und die optimale Lösung entwickeln, das zeichnet unsere Testing-Teams aus. Unsere Kunden profitieren von unserer Kompetenz in den Bereichen:

- Diagnose
- Augmented Reality
- Systemintegration
- Audio
- Modifizierung Testfahrzeuge
- Test- und Defect-Management
- Testautomatisierung
- Testfahrten

Außerdem bieten wir unseren Kunden ein kompetentes Serviceteam zur Betreuung der Testbenches und Testfahrzeuge sowie Zertifizierungsbegleitung. So sind Sie bestens für zukünftige Steuergeräte-Generationen



## **UNSERE TESTING-TEAMS**

### Diagnose



- Überprüfung der Diagnose-Dienste und der "Diagnostic Trouble Codes" (DTC) mithilfe automatisierter Testbenches (ATB)
- Überprüfung der Implementierung des Diagnose-Feature in den Steuergeräten sowie Zyklus- und Antwortzeiten des Systems mittels DiVa in automatisierten Tests
- Simulation und Test jeder Situation, die im Fahrzeug vorkommen kann, bereits in der Vorentwicklung
- Vollautomatisierte Diagnose-Tests inkl. Auswertung (ATB)
- Prüfung der Umsetzung von Spezifikationsanforderungen
- Prüfung der Einhaltung von Kommunikationsstandards (DiVa)
- Restbussimulation über Vector CANoe, ET-Framework oder mit Hilfe der areuBox
- Codierung der Steuergeräte über Diagnosetester wie z.B. Vector CANoe, ET Framework oder DTS Monaco
- Automatisierte Tests über eigens erstellte Testpläne
- · Dokumentation der Ergebnisse toolbasierend
- · Komponenten-Update über diverse Tools
- Erstellung und Überwachung von Tickets

### **Augmented Reality**



- · Initiale Planung/Implementierung des Augmented Reality-Testing
- Erstellen von Testcases
- Aufbau der Testumgebung sowie Verwaltung, Update und Konfiguration der Telematik-Komponenten
- Dokumentation von Test- und Analyseergebnissen
- Datenbankgestützte Fehlerdokumentation
- Analyse und Reproduktion von Fehlern zur Ermittlung von Fehlerverursachern
- Feststellung von Spezifikationsabweichungen
- Lieferanten- und Kundenmanagement
- Planung, Durchführung und Auswertung von Testfahrten

### **Systemintegration**



- Acceptance-Tests vor dem SW-Rollout
- Kompatibilitätsprüfungen zwischen Hard- & Software
- Schnelle Rückmeldung der Softwarequalität
- Prüfung der Umsetzung von Spezifikationsanforderungen
- Prüfung der korrekten Kommunikation (MOST, CAN, Ethernet) der Steuergeräte
- Schwerwiegende Fehler werden schon vor den ausgiebigen Feldtests erkannt und lassen sich vorab beheben.
- Entwicklungsbegleitendes Testing

#### **Audio**



- Prüfplanerstellung anhand des geplanten Entwicklungszustands sowie Erstellung von Prüfprotokollen
- Funktionale Tests von der Systemeingabe bis zur -Reaktion
- Simulation der Fahrzeugumgebung mittels Testbench und Restbussimulation
- Auswertung von Messwerten
- Tests im Fahrzeug
- Elektrische und akustische Messungen von Verstärkern, Lautsprechern und Mikrofonen

#### Service



- Einrichtung neuer Testsysteme
- Wartung und Betreuung laufender Systeme
- Anpassen laufender Testbenches an neue Projektstände
- Codierung, Softwareupdates und ECU-Inbetriebnahme im Fahrzeug
   Fahrzeugumbauten und Aufrüstung mit CAN Gateways, Datenloggern, etc.
- Individuelle und professionelle Beratung für Ihr Projekt

### Zertifizierungsbegleitung



- Prüfstände
- Beratung für behördliche/nicht behördliche Zertifizierungen
- Terminierungsadapter
- Restbussimulation
- Maßgeschneidertes HMI für Laboranwendungen
- Unterstützung von Zertifizierungsstellen

## **Modizifierung Testfahrzeuge**



- Werkstatt f
  ür Prototypenfahrzeuge
- Einbau von Prüfgeräten
- Integration eines speziellen Kabelbaums

Datenlogger und Gerätekonfiguration

- Prototypen-Lautsprecher/ECU-Montage
- Systemtest
- Fahrzeuglogistik