

Qualifizierte Ingenieurdienstleistungen

in aktuellen Technikbereichen



ZSI-Leistungsschwerpunkt

Elektronikentwicklung

3D -Konstruktion, Hardwareentwicklung sowie hardwarenahe Softwareentwicklung mit qualifizierten Konstrukteuren und Entwicklern im Projektteam unserer Kunden vor Ort, bei Bedarf einschließlich Beistellung der Hard- und Software

Hardwareentwicklung

- ➔ Erstellung von Layout, Konzepten und Lösungsvorschlägen
- ➔ Schaltungsentwicklung (Microcontroller- oder DSP-Integration, ASIC/FPGA-Design und analoge Schaltungstechnik)
- ➔ Simulation
- ➔ Layouterstellung
- ➔ Prototypen- und Musterbau
- ➔ Tests, EMV-Prüfungen

Elektronik-Tools

- PADS
- OrCAD
- Mentor
- Eagle
- Daisy
- PCGerber
- Pspice

Softwareentwicklung

- ➔ Hardwarenahe Programmierung von Embedded Systems
- ➔ Programmierung Mensch-Maschine-Interface
- ➔ Programmierung von Prüf- und Messsystemen
- ➔ Simulation
- ➔ Durchführung von Integrations- und Systemtests

Programmiertools

- Assembler
- C/C++
- Delphi
- Visual Basic /VBA
- Visual C++
- JAVA, HTML
- ANSI-C
- Mathcad
- Matlab

Qualifizierte Ingenieurdienstleistungen

in aktuellen Technikbereichen



Produktdesign / Mechanik

- ➔ Designentwurf
- ➔ 3D -Modellierung und Zeichnungsableitung
z.B. mit Catia, Pro/ENGINEER /Creo oder Unigraphics

Schwerpunkte der Elektronikentwicklung im Automotivebereich

- Powertrain
- Chassis & Carbody
- Safety electronics
- Interior & Infotainment

Engineeringprojekte der Sparte Powertrain

Referenzen und durchgeführte Elektronikprojekte

- ➔ Getriebesteuergeräte (stufenloses Schaltgetriebe)
- ➔ Common rail Einspritzsysteme
- ➔ Managementsysteme für Benzin und Dieselmotoren

Projektbeispiel zum Thema Störaussendungen

- Ursachenermittlung von sporadisch auftretenden Funktionsproblemen sowie von Verzerrungen in der Sendestufe
- Messungen von EMV -Eigenschaften
- Störaussendungen leitungsgebunden und gestrahlt, Störeinkopplung
- Ermittlung der Ursache einer erhöhten Abstrahlung eines Nachfolgegerätes incl. Ausarbeitung von Abhilfemaßnahmen
- Durchführung von Layoutänderungen unter Berücksichtigung von EMV-Belangen, Ausarbeitung von Konstruktionsunterlagen
- Ausarbeitung und Vervollständigung von Fertigungs- und Prüfanweisungen
- Planung und Koordination der Muster von Vorserienfertigungen

Qualifizierte Ingenieurdienstleistungen

in aktuellen Technikbereichen



Engineeringprojekte der Sparte Chassis & Carbody

- ➔ Steuergeräte für Sitzheizung und Sitzverstellung/Sitzanpassung
- ➔ Zugangskontrollsysteme
 - Funkschlüssel, keyless go
 - elektronische Zündung
 - elektronische Lenkradsperre
 - Innenraumüberwachung
 - Alarmsysteme, Glasbruchüberwachung
 - Wegfahrsperrung
 - Türsteuersysteme (Fensterheber)

Projektbeispiel zum Thema Bussysteme

- Konzepterstellung zu Serieninterfaces
- Entwurf von Funktionsgruppen
- Konzeptionierung von Prozessoranschaltungen
- Definition von Bussystemen (CA-Bus, Profi-Bus)
- Konzeptionierung von Stromversorgungen
- Erstellung von Netzplänen für den Entwicklungsablauf

Engineeringprojekte der Sparte Safety electronics

- ➔ Airbag Kontrollsteuergeräte
- ➔ Antiblockiersysteme (ABS)
- ➔ Reifendrucküberwachungssysteme
- ➔ Abstandsüberwachungssysteme

Projektbeispiel zum Thema EMV

- Durchführung von EMV-Messungen an elektronischen Geräten und Anlagen aller Art, z.B. Großrechnern, PCs, Mikrowellenanlagen, Prüfsysteme für Lampen und Bremsen von Kfz usw. Ausarbeitung von Gesamt- oder Einzelmaßnahmen zur Einhaltung von EMV-Vorschriften
- Bau- und Vermessung von Abschirmkabinen, Vermessung von Schirmmaterialien
- Durchführung von Messungen und Maßnahmen zur Einstrahlfestigkeit
- Untersuchungen und Prüfungen zur elektrostatischen Entladung (ESD) an Geräten und Anlagen
- Beratung, Approbationsmanagement und Erstellung von Gutachten

Qualifizierte Ingenieurdienstleistungen

in aktuellen Technikbereichen



Engineeringprojekte der Sparte Interior & Infotainment

- ➔ Display Technologien
- ➔ Infotainment und Multimedia Systeme
- ➔ Audio Systeme

Projektbeispiele zum Thema Multimedia-Entwicklung

- Messaufbau (Hard- und Software) zur Ermittlung der Stromaufnahme der Hauptplatine im Standby-Modus
- Entwicklung einer Skriptsprache für Q2-Image-Generator, die es ermöglicht über Infrarot bzw. PC und NIT pixelgenau beliebige geometrische Farbfiguren zu generieren
- Entwicklung einer Analysesoftware für die Auswertung der Simulationsergebnisse von PLDs
- Entwicklung einer Software zur Überprüfung der GPS Dekodier-Algorithmen
- Einrichtung einer Debugstation für SH4 sowie der Entwicklungsumgebung für SH4 und C161
- Weiterentwicklung und Test der Testsoftware (SH4 und C161)
- Generierung der Applikationsimage für die Fertigung
Planung für die Reprogrammier- und Programmierstation der Fertigung