



PICKPLACE
embedded. safe. secure.

HARDWARE- ENTWICKLUNG EMBEDDED

HARDWARE-ENTWICKLUNG MIT STRUKTUR UND PLAN

Von der ersten Idee bis zur zertifizierten Serienreife: Professionelle Hardware-Entwicklung für sicherheitskritische Elektroniksysteme. Sicherheitsorientierte Elektronik erfordert höchste Präzision in Planung und Umsetzung. Unsere Entwicklungsdienstleistungen richten sich an technische Entscheider in Industrie, Bahn/Mobilität und Verteidigung – mit dem Ziel, Hardware von Beginn an richtig zu entwickeln, standardisierte PCB-Design-Prozesse einzusetzen und serienreife, zertifizierbare Produkte zu realisieren. Im Fokus stehen dabei immer Qualität, Sicherheit und Planbarkeit.

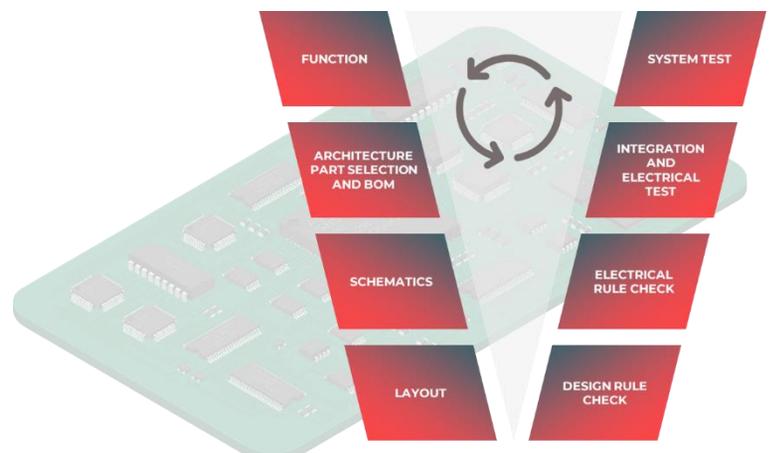
VON BEGINN AN RICHTIG

Ein solides Fundament in der Konzeptphase stellt die Weichen für den gesamten Projekterfolg. Bereits frühzeitig legen wir fest, wie sich Entscheidungen auf Kosten, funktionale Sicherheit und Serienfähigkeit auswirken. Eine strukturierte Hardwareentwicklung vermeidet teure Fehlstarts und Nacharbeiten. Wir beginnen mit einer gründlichen Anforderungsanalyse und Architekturplanung, in der alle Ziele klar definiert sind.

So stellen wir sicher, dass sämtliche Anforderungen nachvollziehbar dokumentiert und potenzielle Risiken von Anfang an berücksichtigt werden.

SERIENREIFE

Ein Prototyp ist nur der Anfang – wir führen Ihr Projekt konsequent zur Serienreife. Das bedeutet, aus dem funktionierenden Muster entwickeln wir ein Produkt, das zertifizierbar, fertigungstauglich und dauerhaft zuverlässig ist. In dieser Phase optimieren wir das Design hinsichtlich Produktion, Robustheit und Compliance. Zunächst verfeinern wir jede Baugruppe im Hinblick auf robuste Serienproduktion. Komponenten werden auf langfristige Verfügbarkeit geprüft, Stücklisten kostenoptimiert und Leiterplattenlayouts eventuell für die Massenfertigung angepasst.



ANWENDUNGSFÄLLE UND USE CASES

- Board Computer: Zentrale Steuerungseinheiten mit hohen Anforderungen an Rechenleistung und Konnektivität – z. B. in Zügen, Fahrzeugen oder militärischen Plattformen.
- ECU (Electronic Control Units): Spezialisierte Mikrocontroller-basierte Steuerungen für Antriebe, Energieverteilung oder Subsysteme – typischerweise im Bahn- oder Mobilitäts-umfeld.
- Analogelektronik: Verstärkerstufen, Filter, Signalformung – vor allem in der Messtechnik oder Sensorik.
- Wireless-Anwendungen: BLE, Sub-GHz, WiFi, proprietäre Funkssysteme für Telemetrie oder OTA-Updates.
- HMI: Touchdisplays, LED-Interfaces, Schaltfelder – oft mit CAN, SPI, RS485 oder USB.
- Militärische Elektronik: Rugged Designs, Schutz gegen Störungen, lange Lebenszyklen.

HARDWARE TECH STACK

Unser Hardware Tech Stack sichert die Entwicklung langlebiger und zuverlässiger Elektronik. Mit Altium Designer als zentralem ECAD-Tool und Messgeräten von Rigol und Digilent – darunter Oszilloskope, Netzteile und Logic Analyzer – prüfen und validieren wir jedes Design.

Altium

**AUTODESK
EAGLE**

**LINEAR
TECHNOLOGY**

Octopart

RIGOL

DIGILENT[®]
An NI Company

- Edge Devices: Lokale, intelligente Systeme zur Vorverarbeitung von Daten, Machine Learning und Kommunikation in sicherheitskritischen Umgebungen – auch mit Sicherheitsarchitekturen wie Safety Islands.
- Leistungselektronik: Hardware für Motorsteuerung, Power-Conversion, Relaislogik oder Signalverstärkung. Einschließlich Schutzmaßnahmen, EMV-Design und thermischem Management.
- Elektronik für die Bahnindustrie: Zulassungsfähige Hardware gemäß EN 50155, EN 50121, mit Fokus auf funktionale Sicherheit und EMV.
- Messtechnik: Spezielle Hardware zur Signalverarbeitung – oft mit Kalibrierung, Datenspeicherung und Interface-Kopplung.
- Protokollwandler/Gateways: Vermittlung zwischen CAN, RS485, LIN, Modbus, Ethernet – ggf. auch mit Edge-Funktionalität.

UNSERE LEISTUNGEN

REQUIREMENTS MANAGEMENT

- Architektur
- Definition der Systemstruktur
- Festlegung von Schnittstellen
- Auswahl geeigneter Controller und Peripherie
- Erstellung der Stückliste auf Basis der Systemfunktionen
- Bewertung von Verfügbarkeit und Lieferzeiten
- Risikoanalyse bei der Beschaffung

VARIANTEN- & OBSOLESZENZMANAGEMENT

- Entwicklung kundenspezifischer Varianten
- Modularer Aufbau & Wiederverwendung
- Überwachung von Abkündigungen
- Redesign bei Bauteilauflauf
- Refactoring und Reengineering

SCHALTPLÄNE UND LAYOUT

- Umsetzung der Architektur in elektrische Schaltpläne
- Entflechtung
- Integration aller Bauteile gemäß Spezifikation
- Prüfung auf Anschlussfehler und Funktion
- Korrektur und Freigabe vor Layoutabschluss
- Platzierung und Routing der Bauteile
- Einhaltung von EMV- und Signalintegritätsrichtlinien
- Optimierung für Fertigung, Testbarkeit und Service

TEST UND INBETRIEBNAHME

- elektrische Inbetriebnahme
- Aufbau von Testständen und Testaufbauten
- Begleitung von Umwelt- und EMV-Tests
- Built-In-Self-Tests

PICKPLACE ENTWICKELT IHRE ELEKTRONIK GESAMTHAFT – VOM DESIGN BIS ZUR SERIENREIFE.

Mit standardisierten Prozessen, sicherheitskritischer Expertise und zertifizierungsnaher Dokumentation liefern wir Industrie-Hardware zum Festpreis – zuverlässig, modular und absicherbar.

PICKPLACE – PICKPLACE CONSULTING GMBH
BRANDSTÜCKEN 24
22549 HAMBURG

TEL.: +49 (0) 40 3251 6647

GESCHÄFTSFÜHRER: DR.-ING. HENDRIK SCHNACK

E-MAIL: INFO@PICKPLACE.DE

WEB: WWW.PICKPLACE.DE

UST-ID GEMÄSS §27 A UMSATZSTEUERGESETZ: DE317521985



PICKPLACE
embedded. safe. secure.