

IBS Produkt- entwicklung



Ihr Engineering-Partner
für zeitgemäße und
kostenoptimierte
Produktarchitekturen



Das IBS Produktentwicklungs-Team



Wer wir sind:

- Ihr Team aus Produktentwicklungs-Experten bei IBS am Standort Darmstadt:
 - ~25 Ingenieure verschiedener Disziplinen
 - Hocheffizientes Team mit langjähriger Erfahrung in Entwicklung, Integration und Dokumentation von elektro-mechanischen Systemen mit Software
 - Spezialisiert auf normgerechte und cybersichere Lösungen für Medizintechnik und Life Science
 - Hand in Hand mit dem IBS Automatisierungs-Team
- Teil der Physik Instrumente (PI) Gruppe



neu

IBS Standort: **Darmstadt**
Deutschland



IBS Standort: **Karlsruhe**
Deutschland



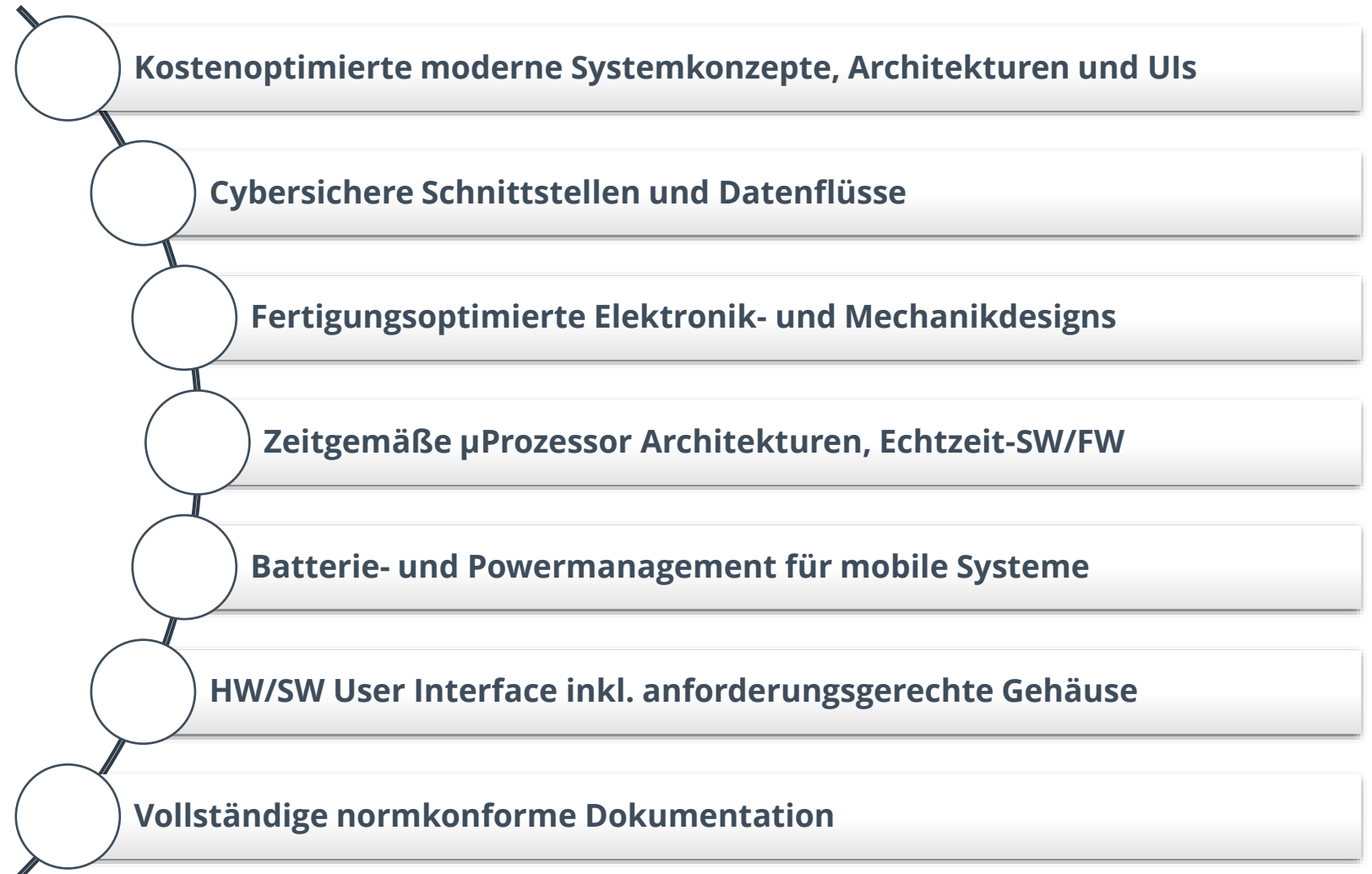
DER Architekt für Produkt und Produktion von morgen

Kennen Sie das?



- Produkt erfüllt MDR und / oder Cybersecurity Anforderungen nicht
- Fehlende Architektur-Expertise für neues Produkt/Produktlinie
- Features, Performance nicht mehr ausreichend
- Herstellungskosten zu hoch (Legacy-Architektur/Design)
- Obsoletere Produktkomponenten
- Audit-festes Design und Design-Dokumentation benötigt

Unsere Lösung



Beratung und Produktentwicklung

Unsere Kompetenzen - Ihr Erfolg

MECHANISCHE KONSTRUKTION

Hochpräzisions-Kinematiken und Positionierung
Elektro-mechanisches Baugruppen-Design
Gehäuse und Benutzerschnittstellen
FEA



ELEKTRONIK-ENTWICKLUNG

Embedded μ Prozessor Architekturen
Motor & Servo control
Batterie- und Powermanagement
Connectivity upgrades (BT, WiFi), EMV optimiert
High-speed, high-data rate Design
Signal-Integritäts-Analyse
Mixed Signal Boards

SYSTEMS ENGINEERING

System- und SW-Architekturen
Dekomposition hochkomplexer Systeme
Machbarkeitsstudien
Interdisziplinäres Anwendungsfall- und Anforderungs-Management
Schnelles Bring-up durch HW-Simulation in SW (Digital Twin)



SOFTWARE-ENTWICKLUNG

Moderne Echtzeit Betriebssysteme (RTOS) ThreadX, Linux, Free/SafeRTOS, Android, L4Re, bare bones
Steuerungs- und Diagnostik-Software
Verteilte sicherheitskritische Systeme
UML-basierter, objekt-orientierter Ansatz
Modulare UIs

SPEZIALISIERTE SERVICES

Fertigungsoptimierung von Designs
Design für Automatisierung
Design für Testbarkeit
Fertigungskonzepte
Cybersecurity-Planung und Realisierung
Produktkosten-Optimierung



DESIGN-QUALITÄT

Professionelles Projekt-Management
Verifizierungs- und Testmanagement auf System- und Komponentenebene
Produkt-Risikomanagement
Normenerfüllung
ISO 9001
In Planung: ISO 13485 QM-System

Projektbeispiele

- **Modernisierte System Architektur**, HW- und SW-Design für ein **bestehendes Produkt auf kostspieliger Architektur**, z.B. SPS. Zukunftssichere erweiterbare und schnelle Mikroprozessortechnologie. Mögliche Integration z.B.: Interaktive Benutzerschnittstellen, aktuelle Hardwareschnittstellen wie MQTT, EtherCAT, CanOpen, Modbus/TCP oder /RTU, OPC UA, drahtlose Schnittstellen wie Bluetooth LE, WiFi, RFID.
- **Systemdefinition, Mechanik, Elektronik, Software, Typtest, Transfer in Fertigung** von z.B. mobilen oder stationären Analyse-Geräten, Implementierung spezifischer Normen, z.B. ATEX, ISO 60601, ISO 61010, 2006/42/EG bzw. 2023/1230, IEC 62304.
- Elektronik- und Softwareentwicklung eines **WiFi/Bluetooth/RFID Moduls** als Erweiterung eines bestehenden Medizinprodukts, um eine sichere drahtlose Anbindung im Rahmen medizintechnisch klassifizierter Software zu ermöglichen, inklusive Härtung und Dokumentation für Cybersecurity.
- Multidisziplinäre Machbarkeitsstudie und Erstellung neuartiger Konzepte für spezifische medizinische oder andere Anwendung, z.B. **Intensivpflege-Beatmungsgeräte , Laborautomatisierungskomponenten**. Evaluierungsprototypen der wesentlichen Komponenten, Konzeptevaluation, Firmwareentwicklung auf Evaluationsboards, Sensorauswahl und Leistungsbeurteilung. Frühe Produktkostenanalyse und Nachverfolgung des Einflusses von Design-Entscheidungen auf die Kosten.



Ihr Ansprechpartner

IBS Produktentwicklung

✉ produktentwicklung@ibs-ka.de

☎ +49 721 95071 - 0

IBS Ingenieurbüro GmbH

📍 Blücherstr. 17a | 76185 Karlsruhe, Deutschland

📍 Heinrich-Hertz-Str. 1 | 64295 Darmstadt, Deutschland

➔ www.ibs-ka.de/produktentwicklung

DER Architekt für Produkt und Produktion von morgen

Offene Fragen?
Sprechen Sie uns an!