



Unternehmenssteckbrief:

01.2014	Eröffnung Entwicklungsstandort PRETTL Electronics Freiburg
07.2021	Gründung der EE Engineering Services GmbH
12.2021	6 Angestellte - Jahresumsatz ca. 300T€
03.2023	Namensänderung in Contembs GmbH
12.2024	Umzug des Firmensitzes in Freiburg – Jahresumsatz ca. 620T€



Unternehmensziele:

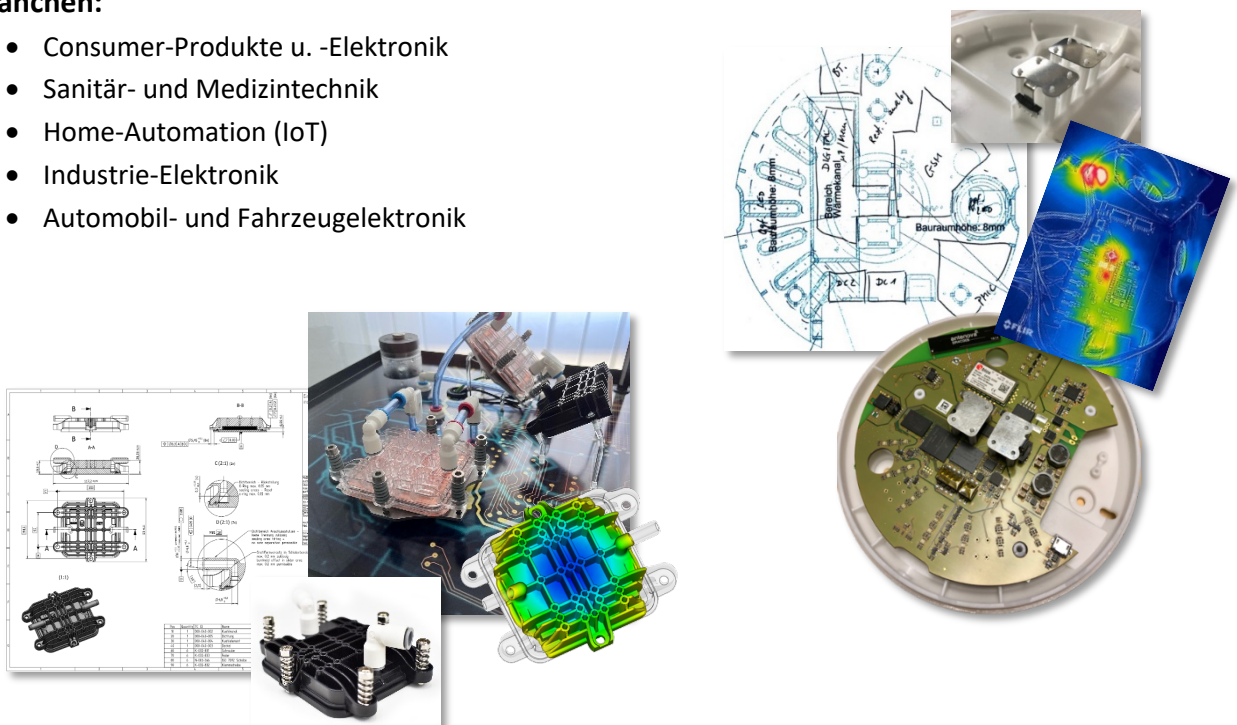
- Realisierung von Entwicklungsprojekten im Auftrag unserer Kunden - von der Produktidee über konzeptionelle Lösungsansätze in den einzelnen Musterphasen bis hin zu seriennahen Prototypen sowie eine Betreuung der Produkte bei der Überführung in die Serienproduktion
- Eigenständiger Elektronikentwicklungsbereich für Hardware-, Software- und/oder Firmware-Lösungen

Kompetenzen:

- Langjährige Erfahrung im Bereich der Forschung und Entwicklung von Mechatronik- und Elektroniklösungen
- Langjährige Erfahrung bei der Umsetzung von technischen Lösungen in die Serienproduktion inkl. design-for-testability, EOL, Prüfmittelentwicklung und -Programmierung
- Breite Abdeckung unterschiedlichster Anwendungsgebiete und Märkte der embedded Elektronik inkl. Firmwareentwicklung durch langjährig aufgebaute Expertise bspw. in MSR, analoger/digitaler Signalverarbeitung, Sensorik, Prozessortechnologien, IoT und Funksysteme, Industrieanwendungen, HMI/UI, Bussysteme und Kommunikationstechnik u.v.m.

Branchen:

- Consumer-Produkte u. -Elektronik
- Sanitär- und Medizintechnik
- Home-Automation (IoT)
- Industrie-Elektronik
- Automobil- und Fahrzeugelektronik





...unsere Expertise auf einen Blick:

<i>Konzeption – Entwicklung – Test – Serienüberführung – Produktlebenszyklus</i>	
<i>Firmware</i>	<i>Elektronik</i>
• Machbarkeitsprüfung (Konzepte/Technologie) • Systementwicklung (interdisziplinär)	
• kundenspezifische Firmware- und App-Entwicklung	• kundenspezifisches Schaltungsdesign analog / digital
• Erstellung und Anpassung von Device-Treibern	• technologieoptimierte Bauteilauswahl
• Auswertungsalgorithmik und Signalfilterung per μC	• Toleranzrechnung und Optimierung von Signalpfaden
<i>Bauteil- und Baugruppenoptimierung</i>	
• ressourcenoptimierte Auslegung von μC/RAM/Flash	• Leiterplattenlayout (inkl. mech. Schnittstellen)
• Optimierung und Modernisierung bestehender BG (mit allen Firmwareaspekten) • Definition der Fertigungstechnologien (auch: ISP, EOL Programmierung und turnaround-Zeiten)	
<i>Technisches Projektmanagement</i>	
• Ideen- und Konzeptfindung und Innovationsprozessbegleitung • Projektplanung und -Leitung Firmware / Hardware • Fertigungsüberführung (Musterphasen und Serie)	
<i>Simulation und Optimierung</i>	
• Laufzeitoptimierung (FW-Profilung)	• Schaltungssimulation mit Spice
• Erstellung und Einbinden von Test-Frameworks	• Toleranzrechnung (kritischer) Signalpfade
• entwicklungsbegleitende EMV Messungen (auch EMV-Testfirmwareerstellung)	
<i>Prüfmittelbau</i>	
• Entwicklung und Erstellung von Prüfmitteln inkl. Test-Sripten (bspw. shell, pytest) • Definition und Unterstützung für EOL-Tests inkl. REST Datenbankzugriff	
• Programmierung der Reaktion auf Test-Stimuli in FW	• frühzeitige Berücksichtigung von Testpunkten in HW
<i>Prototyping</i>	
• Erstellen von MVP Firmware	• Rapid Prototyping der Muster-Leiterplatten
• zügige Wiederverwendung von FW-Bestandteilen	• Bestückung, Prototypen-Aufbau und Inbetriebnahme
• Plattformgedanke, Portierbarkeit zw. μC Familien	• 3D-Druck und Musterbau kompletter Baugruppen
<i>Technologie-Schwerpunkte</i>	
• Ablaufsteuerung, HMI Visualisierung (embedded, iOS)	• Design von embedded electronics (analog, digital)
• Maschinenkommunikation (Komm.-Stacks)	• Funksysteme (auch low power, batteriebetrieben)
• Bootloader und Firmwareupdates (OTA)	• Multi-Prozessor Designs und verteilte Systeme
• Signalverarbeitung (im Zusammenspiel aus Hard- und Firmware)	
<i>Eingesetzte Entwicklungsumgebungen und CAE Software</i>	
• embedded RTOS (Zephyr) und Linux (Yocto)	• KiCAD
• VS Code, Xcode, Node-RED u.a. (IAR, Segger, ...)	• Altium Designer
• C/C++, Swift (iOS), Python	• Eagle

Wir freuen uns auf eine erfolgreiche und spannende Zusammenarbeit in Ihren Entwicklungsprojekten!