

Von der Idee zur fertigen Leiterplatte

Leitfaden zu den Entwicklungsphasen im EMS-Projekt

Eine gute Produktidee allein bringt noch keine funktionierende Elektronik. Damit aus einem Konzept ein marktreifes Produkt wird, braucht es einen strukturierten Entwicklungsprozess. In diesem Leitfaden zeigen wir Ihnen die wichtigsten Phasen, von der ersten Anforderung bis zur fertigen Leiterplatte und wie Joratec Solutions Sie dabei unterstützt.

1. Anforderungen definieren

Ziel und Funktionen des Produkts festlegen.

Technische, wirtschaftliche und regulatorische Rahmenbedingungen klären. Pflichtenheft erstellen, um Missverständnisse zu vermeiden.

Schon hier Fertigung, EMV-Vorgaben und Bauteilverfügbarkeit mitdenken.

2. Konzeptentwicklung

Technologie wählen.

Leistungsparametern und Schnittstellen festlegen.

Erste Bauteilauswahl mit Blick auf Lebenszyklus und Kosten.

Frühzeitig prüfen, ob Zulassungen wie CE oder FCC Einfluss auf das Design haben.

3. Schaltungsentwicklung

Schaltplan erstellen.

Kritische Funktionen simulieren.

EMV, Sicherheit und Modularität berücksichtigen.

4. Leiterplattenlayout und Entflechtung

Komponenten mit Blick auf Funktion und Fertigung platzieren.

Leiterbahnführung unter Berücksichtigung von Impedanz, Strompfaden und thermischem Verhalten.

5. Prototypenfertigung

Ersten Platinen im Serienprozess herstellen.

Bestückung und Funktionstests unter realen Bedingungen.

6. Tests und Optimierung

EMV-Prüfungen.

Funktionstests.

Umwelt- und Belastungstests.

Anpassungen im Layout oder in der BauteilAuswahl bei Problemen.

7. Fertigungsunterlagen erstellen

Vollständige Gerber- und Bohrdaten.

Stückliste mit Herstellerangaben.

Bestückungsplan und Prüfprotokolle.

8. Serienüberleitung

Abstimmung mit Fertigungsdienstleistern.

Erstmusterprüfung.

Ramp-up-Begleitung für einen stabilen Serienstart.

Ihr nächstes EMS-Projekt?



Micha Mayer
Joratec Solutions
GmbH 75210 Keltern

Sprechen Sie mit uns über Ihre Produktidee. In einem unverbindlichen Fachgespräch zeigen wir Ihnen, wie wir Ihre Entwicklung von der ersten Skizze bis zur fertigen Leiterplatte begleiten. Kontaktieren Sie uns jetzt und profitieren Sie von frischen Gedanken und praxisnaher Erfahrung.

E-Mail: m.mayer@joratec-solutions.de

Tel.: +49 (0) 7231 15 40 99 51