



### Unsere ems-Dienstleistungen:

- Entwicklung und Beratung durch unsere Entwicklungsabteilung in Leinfelden
- Baugruppenfertigung
- Materiallogistik
- Prüfung der Baugruppen
- Prüfmittelbau
- Baugruppen- und Gerätemontage
- Logistik
- Weitere Sonderleistungen wie Nutzen- und Pastenschablonengestaltung, Reinigen im Ultraschallbad, Lackieren oder Vergießen von Baugruppen usw.

### Entwicklung und Beratung

Unser Entwicklungszentrum in Leinfelden entwickelt für Sie kundenspezifische Baugruppen - insbesondere Embedded Systems - und Geräte. Darüber hinaus beraten wir Sie auch gerne bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung eines Redesigns Ihrer Hardware.

Wir unterstützen Sie von der Produktidee über erste Rentabilitätsrechnungen bis hin zu einer CE-Zulassung und EMV-Prüfung. Selbstverständlich fertigen wir kostenoptimiert und schnell Ihre Prototypen, Leiterplatten, Multilayer usw. Gerne setzen wir Ihre Schaltung in das technologie-spezifische, EMV-gerechte Layout um.

Für die mechanische Konstruktion steht das CAD-Programm Solidworks zur Verfügung. Der Datenaustausch mit Ihnen kann in den gängigen Formaten erfolgen.

Das EBE-Werk in Friedrichshafen fertigt kundenspezifische Elektronik-Baugruppen, Elektronik-Systeme und Kompletogeräte. Fertigungskompetenz auf höchstem technischen Standard und hoch qualifizierte Mitarbeiter garantieren unseren Kunden Präzision, Qualität, Zuverlässigkeit und wettbewerbsfähige Preise.

EBE Friedrichshafen zeigt besonders in den Bereichen Weiße Ware, Automotive und Automation innovative Lösungswege auf.

Unsere Zertifizierungen nach DIN ISO 9001 und nach der Medizinprodukte-Norm DIN EN ISO 13485 tragen zusätzlich zur Prozesssicherheit bei und geben Ihnen die Sicherheit, dass Produkt- und Servicequalität gewährleistet sind, Sie es mit kompetenten Ansprechpartnern zu tun haben, und dass Sie strikte Kundenorientierung erwarten können.

Wir realisieren schnell, flexibel und sicher Ihre individuellen Anforderungen. Fordern Sie uns, wenn Sie einen kompetenten Partner der Baugruppenfertigung suchen!

**EBE Friedrichshafen**  
electronic manufacturing services

### Kontakt:

EBE Elektro-Bau-Elemente GmbH  
Adelheidstraße 22  
88046 Friedrichshafen  
Telefon: +49 7541 9214-0  
Telefax: +49 7541 9214-380  
E-Mail: [vertrieb-ems@ebe-gmbh.de](mailto:vertrieb-ems@ebe-gmbh.de)  
[www.ebe-gmbh.de](http://www.ebe-gmbh.de)

electronic  
manufacturing  
services

ems - Friedrichshafen





## SMD-Bestückung - Qualität in Perfektion!

Die SMD-Bestückung ist der Kernprozess bei der Fertigung von Elektronikbaugruppen. Mit Hilfe der SMD-Automaten verbindet sich hohe Fertigungsqualität mit niedrigen Fertigungszeiten. Unsere SMD-Fertigungsprozesse sind voll automatisiert und werden durch modernste Maschinen der Firma Juki realisiert. Die Linie bietet eine 100 % Rückverfolgbarkeit bis auf Bauteilebene, so dass auch hoch gesteckte Dokumentations- und Qualitätsforderungen erfüllt werden können.

Das Spektrum von Bauteilen reicht dabei von 01005 bis 74 x 74 mm oder 50 x 150 mm. Durch die Kombination von drei Bestückungsautomaten in einer Linie stehen insgesamt 320 Feederplätze zur Verfügung, so dass auch hoch komplexe Boards ohne Feederwechsel bestückt werden können. Ein automatisches Visionssystem sorgt während des Bestückvorganges für exzellente Bestück-Qualität, welche durch unsere durchgehende Prozesskontrolle fortlaufend überprüft wird.

## THT-Fertigung

In unserem THT-Bereich (Through Hole Technology: Bestückung bedrahteter Bauelemente) komplettiert unser geschultes und erfahrenes Personal Ihre Baugruppen unter Einhaltung der Verfahrensanweisungen der IPC-A-610D Klasse 2.

Neben der Wellenlötung steht auch eine selektive Lötanlage für gemischt bestückte Baugruppen zur Verfügung. Sie erlaubt die wirtschaftliche Fertigung von gemischt bestückten Baugruppen und vermeidet Handlötungen nahezu vollständig.



## Materiallogistik

Die benötigten Bauteile beschaffen wir auf den internationalen Märkten zu den optimalsten Konditionen. Schwer zu beschaffende Bauteile bevorraten wir für Sie. Die Lagerung erfolgt nach dem FIFO-Prinzip und – wenn gewünscht – garantieren wir auch die Rückverfolgbarkeit.

Bevorzugen Sie eigene Bezugsquellen, so ist die Beistellung des Materials sinnvoll. Die Details der einfachsten logistischen Abwicklung besprechen wir gern ausführlich mit Ihnen. Im Rahmen von Muster- und Nullserienproduktionen übernehmen unsere Spezialisten auch gern die lokale Programmierung von Speicher-Bausteinen oder Microcontrollern.

## Prüfmittelbau

Zu Ihrer und unserer Sicherheit verlassen nur geprüfte Schaltungen unser Haus. Auf Grund hoher Wirtschaftlichkeit und großer Schaltungsvarianz setzen wir auf rechnerunterstützte Funktionstests. Unsere Abteilung für Prüftechnik setzt Ihre Prüfkriterien hard- und softwaretechnisch um.

Gerne übernehmen wir auch die Entwicklung von Prüfadaptern und den kompletten Prüfmittelbau für die in Ihrem Auftrag gefertigten Baugruppen.

In unserem Hause ist ein einheitliches Testsystem installiert und vernetzt. Testadapter mit austauschbaren Nadelbettadaptern sichern die Reproduzierbarkeit aller Messungen im Produktionsprozess über die gesamte Produktlebensdauer.



## Baugruppen- und Gerätemontage

In der Baugruppen- und Gerätemontage entscheiden Ihre Vorgaben: Unsere Kompetenz umfasst sowohl die komplette Verdrahtung nach Kundenvorgabe als auch optimierte produktspezifische Montageplätze.

## Prüfung

Mit folgenden Testverfahren stehen wir für nachhaltige Qualitätskontrolle ein:

- Visuelle Kontrolle
- AOI (automatisch optische Inspektion)
- In-Circuit-Test
- Funktionstest
- Prüfaufbauten nach Kundenspezifikation

Selbstverständlich können alle Testverfahren je nach Erfordernis miteinander kombiniert werden.

Auf Wunsch werden sämtliche Messwerte sicher archiviert. Sie erhalten dann eine umfassende statistische Auswertung aller Prüfergebnisse.



## Versand

Wir liefern zuverlässig und pünktlich – ob im Direktversand in kundenspezifischer Verpackung oder per Kurierfahrt im näheren Umfeld.