

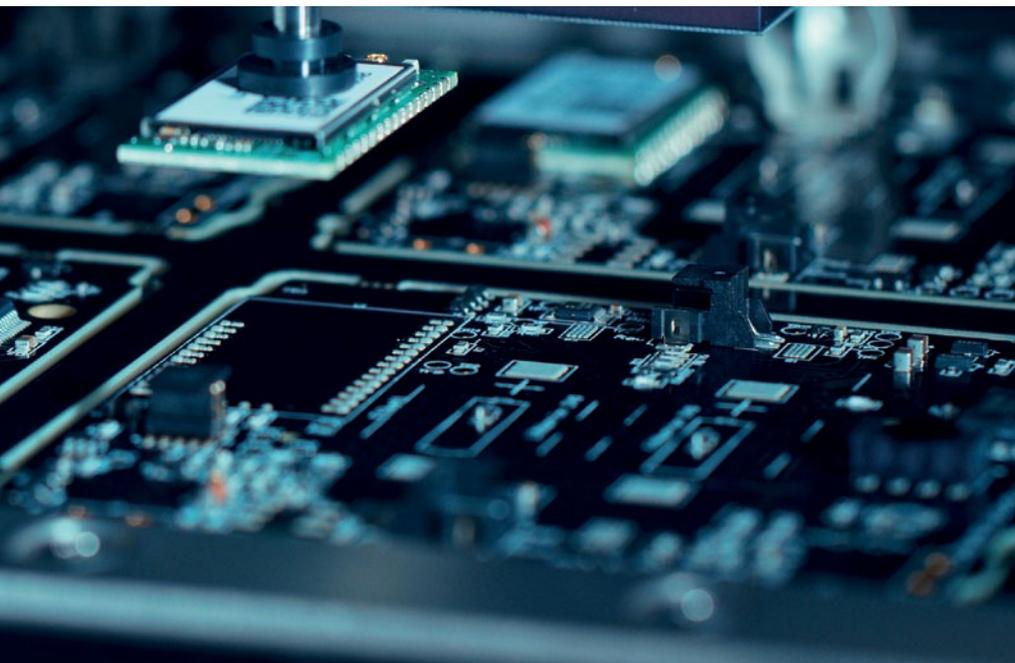


## Elektronikfertigung

# Die mit dem Strom tanzen ...

«Nur tote Fische schwimmen mit dem Strom», besagt eine Volksweisheit. Ganz anders in der Elektronikfertigung: Wer mit dem Strom tanzt, muss ganz schön vif und lebendig sein. Ihrem Werken kommt eine Schlüsselrolle zu, wenn es darum geht, ganze Prozesse zum Laufen und Funktionieren zu bringen.

» Erwin Kartnaller



Die Elektronikfertigung ist ein höchst anspruchsvolles Fachgebiet.

Die Elektronik ist ein Hauptgebiet der Elektrotechnik. Sie ist die Wissenschaft von der Steuerung des elektrischen Stromes durch elektronische Schaltungen, das heisst Schaltungen, in denen mindestens ein Bauelement aufgrund von Vakuum- oder Halbleiter-Leitung funktioniert. Elektronische Elemente verhalten sich nichtlinear, während das Verhalten anderer elektrischer (nicht-elektronischer) Elemente als linear bezeichnet wird. Elektronik befasst sich ausserdem mit der Funktion elektronischer Bauelemente selbst. Elektronikbauteile und Schaltungen in kleineren Massstäben werden entsprechend den Strukturgrössen mit SI-Dezimalpräfixe benannt, zum Beispiel Mikroelektronik (typisch <100 Mikrometer) oder Nanoelektronik (typisch <100 Nanometer), welche in der Regel mit dem integrierten Schaltkreis, beispielsweise Silizium-Chip, realisiert wird.

Elektronik verarbeitet elektrische Signale informationsmässig oder erzeugt sie, oder verwandelt elektrische Energie hinsichtlich ihres Spannungs-Strom-Verhältnisses unter Zuhilfenahme von Verstärkern oder Gleichrichtern.

Elektronische Schaltungen werden mithilfe der Leiterplattenbestückung zumeist auf Platinen aufgebaut und als Modul entweder zu elektronischen Geräten zusammengesetzt oder sie werden Teil elektrotechnischer Apparate.

### Die Bauelemente

Zu den wichtigen Bauelementen zählen Widerstand, Kondensator, Transistor, Diode, Spule und die Integrierte Schaltung (kurz IC). Alle diese Bauelemente werden in grosser Typenvielfalt angeboten. Eine Bauteilvariante sind die SMD-Bauelemente, die durch ihre meistens sehr kompakte Bauform, direkt an der Oberfläche der Leiterplatte angelötet werden.

Man spricht von passiven Bauelementen, wenn primär Widerstände, Kondensatoren und Induktivitäten gemeint sind. Unter den aktiven Bauelementen werden meist alle Arten von integrierten Schaltungen, Halbleiterbauelementen und Elektronenröhren verstanden. Durch die exakt berechnete Zuordnung der logisch miteinander arbeitenden elektronischen Bauteile auf einer Platine entsteht ein elektronischer Schaltkreis. Ein selbstständig und logisch arbeitender Rechen-Operator-Chip ist der moderne Prozessor, der nicht nur auf dem Mainboard eines Computers zu finden ist, sondern auch ein Bestandteil moderner Industrie- und Fahrzeugtechnik ist. «



### Alphontronic AG

Udermülstrasse 26, 8320 Fehraltorf  
Tel. 044 950 14 14, [www.alphontronic.swiss](http://www.alphontronic.swiss)  
Modernste automatisierte Elektronik Fertigung mit neusten Maschinen-Technologien. Mittel- und Grossserien sind unsere Stärken. Flexible und erfahrene Kundenbetreuer mit Knowhow und kurzen Entscheidungswegen. Komplette EMS-Dienstleistung: Entwicklung, Beschaffung, Baugruppenfertigung, Test, Lackierung, After Sales Service in Fehraltorf mit ISO-zert. swiss quality



### CANASTRA AG

Haus Canastra, 5452 Oberrohrdorf  
Tel. +41 56 485 90 90, [www.canastra.ch](http://www.canastra.ch)

Unser 45-jähriges Familienunternehmen entwickelt von der ersten Idee bis zum serialisierten Produkt und produziert vom Prototyp bis zur Grossserie. Modernste SMD/THT Bestückung sowie Komplettmontage und Prüfung. Alles ohne Umwege aus unserem Haus. Auf Wunsch beschichten wir Ihre Elektronik mit unterschiedlichsten Verfahren und liefern bis zu Ihrem Endkunden.



### Cicor Group

Gebenloostrasse 15, 9552 Bronschhofen  
Tel. +41719137300, [www.cicor.com](http://www.cicor.com)

Die Schweizer Cicor Gruppe ist ein weltweit tätiger Anbieter elektronischer Gesamtlösungen, von der Forschung und Entwicklung über die Produktion bis hin zum Supply Chain Management. Durch die Kombination von kundenspezifischen Entwicklungslösungen, Hightech-Komponenten und der Herstellung von elektronischen Geräten, schafft Cicor einen Mehrwert für ihre Kunden.



### ELINTER AG

Hinterbergstrasse 9, 6330 Cham  
Tel. 041 748 32 20, [www.elinter.ch](http://www.elinter.ch)

ECAD Services / thermisches Design  
Unser Elektronik Team steht mit der jahrelangen Expertise zur thermischen Analysen (CFD) von PCB Designs als Dienstleistung zur Verfügung. Wir übernehmen Ihre Daten von EDA Tools wie: Altium, Xpedition, Pads Pro, OrCAD usw. Führen folgende Analysen durch:

- Thermische Ist-Situation
- Lastvarianten der Bausteine
- Thermo-mech. Verformung der PCB
- Kühlung von FPGA / DSP / Power HL
- Lösungsvorschläge & Coaching



### Gugler Elektronik AG

Rte de Chésalles 62, 1723 Marly  
Tel. 026 435 31 31, [gugler-elektronik.ch](http://gugler-elektronik.ch)

Flexibel, persönlich, kompetent

- SMD inkl. 3D AOI
- THT (Wellenlötten/Selektivlötten)
- Montage, Test & Kabelkonfektion
- Lackieren & Vergiessen
- ISO9001 / ISO13485

Motiviertes Team mit über 30 Jahren Erfahrung – vom Prototypen bis und mit der Serienfertigung. Stets mit dem Motto: «Alles aus einer Hand»



### H2D electronic ag

Eichenweg 1a, 4410 Liestal  
Tel. +41 61 9020400, [info@h2d-electronic.ch](mailto:info@h2d-electronic.ch)

Wir sind ein Dienstleister im gesamten Bereich Elektronik.

#### Seit über 25 Jahren bieten wir an:

- Gerätebau
- Baugruppenmontage
- Printbestückung
- Kabelfertigung
- Entwicklung
- Gravuren



### Hadimec AG

Alte Bruggerstrasse 32, 5506 Mägenwil  
Tel. 062 889 86 00, [www.hadimec.com](http://www.hadimec.com)

Hadimec ist ein moderner EEMS-Dienstleister und Kabelkonfektionär. Wir sind in der Lage, innerhalb kürzester Zeit auf spezifische Kundenwünsche einzugehen, Das Angebot reicht von einfachen Litzen, Medizinkabel, Power-Kabel, abgeschirmten Leitungen bis zu komplexen Kabelbäumen. Alle Kabel werden nach UL-Spezifikationen gefertigt.

**Think global, act local**

### Placetec AG

Industriestrasse 17  
4410 Liestal  
Tel. 061 973 03 80  
[www.placetec.ch](http://www.placetec.ch)



Als Systemdienstleister für Electronic Manufacturing Services (EMS) bietet Placetec die Herstellung elektronischer Baugruppen und Systeme, das Prüfen und Testen der Baugruppen, die Lieferung von Elektronik und komplett montierten Geräten aus einer Hand. Systemmontage und Logistik bis hin zum After Sales Service alles in gewohnter Schweizer Qualität, die überzeugt!



**SCHAFFNER**  
PRODUKTION ELEKTRONISCHER SYSTEME

Rickenbacherstrasse 29; 4460 Gelterkinden  
Tel. +41 61 985 94 94; [www.schaffner-gmbh.ch](http://www.schaffner-gmbh.ch)

Wir fertigen elektronische Systeme flexibel und kompetent in einem leistungsfähigen Team. Dank unserem umfangreichen, fachlichen Know-how und unserer langjährigen Erfahrung sind wir Ihr richtiger Partner für die Bestückung von SMD und THT Bauteilen.



### STEINEL Solutions AG

Allmeindstrasse 10, 8840 Einsiedeln, Schweiz  
Tel. +41 55 4182 111, [www.steinel.ch](http://www.steinel.ch)

Ihr One-Stop-Shop aus der Schweiz mit einem grossen Beitrag an den Werkplatz Schweiz

- 7 Auszubildende
- 120 Mitarbeitende am Standort
- Mitglied von SWISSMEM
- Ausgezeichnet von der Fachstelle UND für Vereinbarkeit Familie & Beruf
- Zertifiziert als Zugelassener Wirtschafts-beteiligter (AEO)
- Regionale und schweizweite Partnerschaften & Netzwerke



### Zollner Electronics GmbH

Garstligweg 2, 8634 Hombrechtikon  
Tel. 043 244 42 00, [www.zollner.ch](http://www.zollner.ch)

Als Schweizer EMS-Unternehmen (Electronic Manufacturing Services) innerhalb der Zollner-Gruppe bietet die Zollner Electronics GmbH an Ihrem Standort in Hombrechtikon seit 2013 Elektronik- und Mechatronik Dienstleistungslösungen über den gesamten Produktlebenszyklus. Ihr Partner für elektronische Flachbaugruppen, Module bis hin zu mechatronischen Geräten und Systemen.



Präsentieren Sie Ihr Unternehmen und Dienstleistungen in unserer Marktübersicht Schweizer Standorte.

In Polyscope 7/22 für Anbieter von „Mess- und Prüftechnik“

Sie wollen dabei sein?

Für weitere Infos einfach ein E-Mail an:

[norbert.heim@polyscope.ch](mailto:norbert.heim@polyscope.ch)