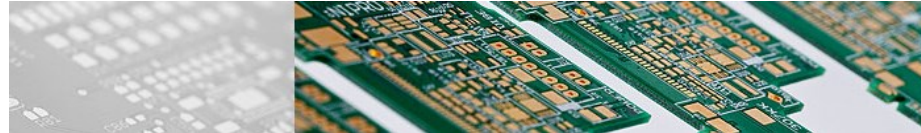


Vorlesung Embedded Systems I

Fertigung der Platine



- üblicherweise über ein kommerzielles Unternehmen
 - z.B. www.pcb.de oder www.pcbpool.de

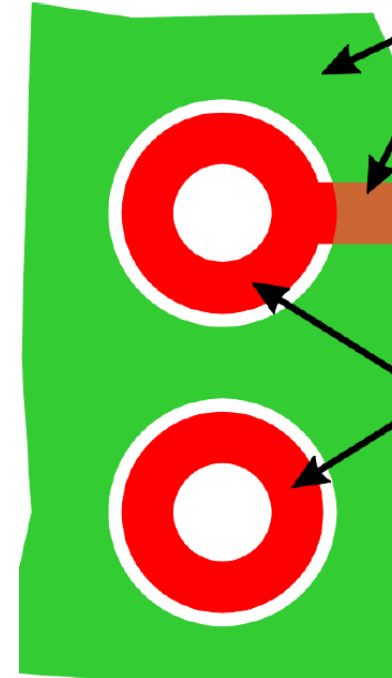
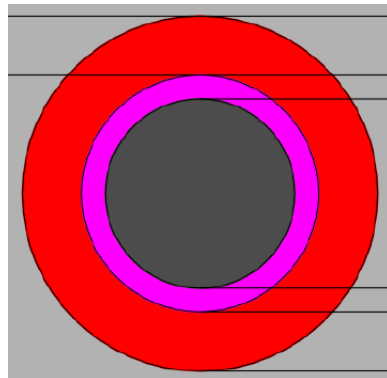
Bestückung der Platine

- automatische Bestückung bei großen Stückzahlen
- Handbestückung
 - Lötanlage
 - Mikroskop!

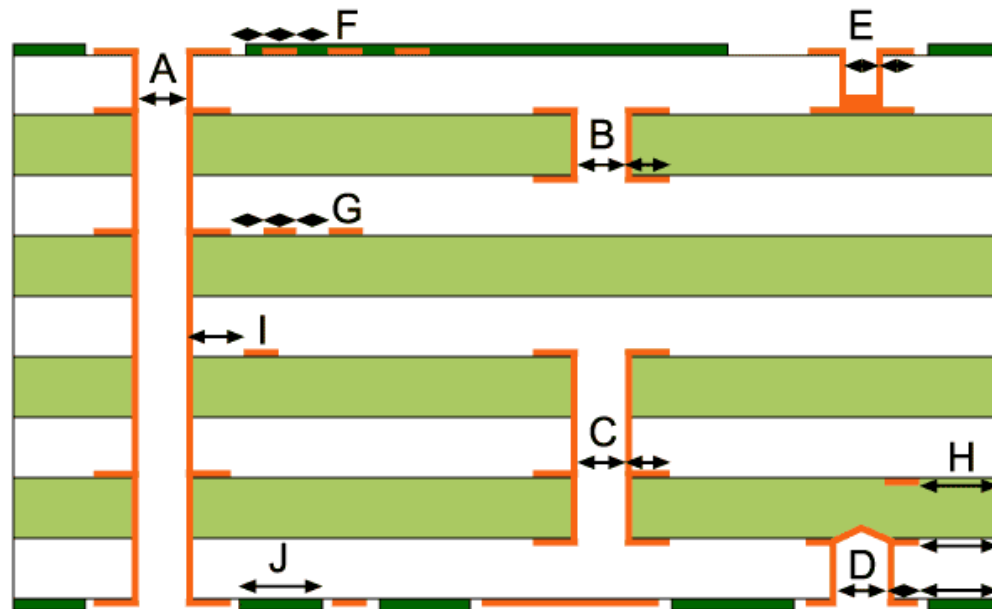


Wichtige Bezeichnungen und Begriffe

- Via
- Restring
- Lötstopmaske
- Pad
- Leiterbahn



Aufbau Multilayer Leiterplatte



	Bezeichnung	Maße min.	
A, B, C	div. Lochtypen (Via, buried Via)	Aspekt Ratio	1 : 12
		Enddurchmesser	100µm
		Restring	100µm umlaufend
D	Sackloch, mechanisch (blind Via)	max. Ø 400µm	Aspekt Ratio
			1 : 1
		Enddurchmesser	100µm
		Restring	150µm umlaufend
E	Sackloch, Laser (blind Microvia)		Aspekt Ratio
			1 : 1
			Enddurchmesser
			75µm
			Restring
			75µm umlaufend
F, G	Leiter (Außen- und Innenlagen)	Breite	50µm
		Abstand	50µm
H	Leiter/Pad - Fräskante	Abstand	150µm
I	Leiter/Pad - Durchkontaktierung	Abstand	150µm
J	Lötstoplack	Freistellung	50µm umlaufend
		Stegbreite	100µm

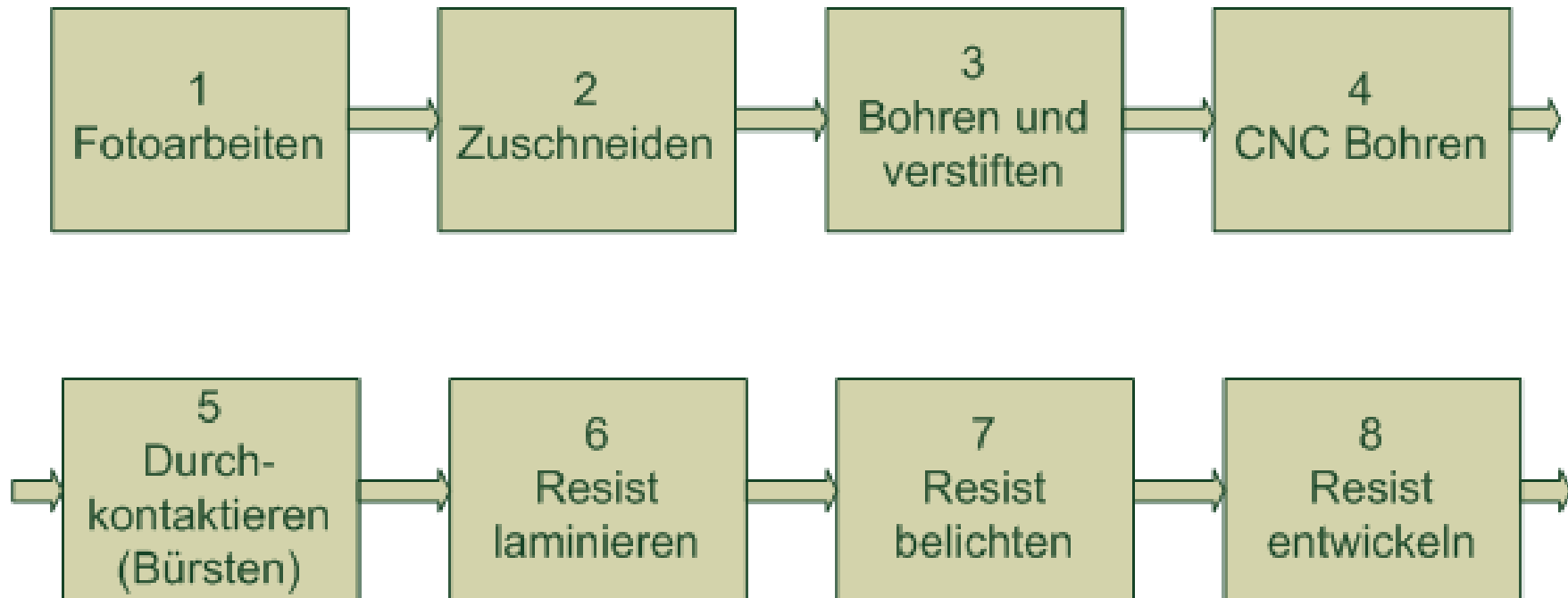
Vorlesung Embedded Systems I

Aufbau Multilayer Leiterplatte



Vorlesung Embedded Systems I

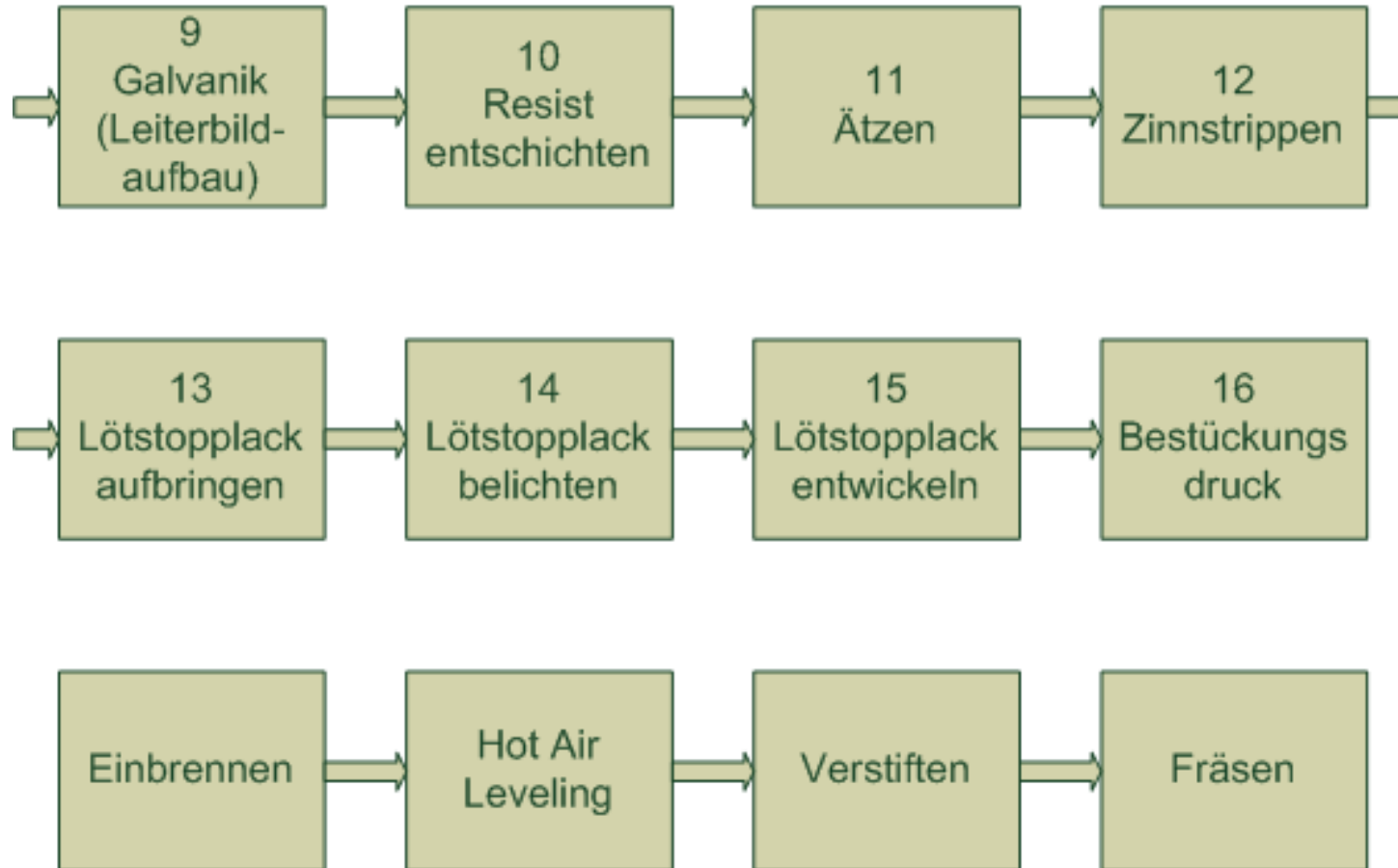
Fertigung einer doppelseitigen Platine (1)



Nach Herstellerangaben von pcb-pool.de

Vorlesung Embedded Systems I

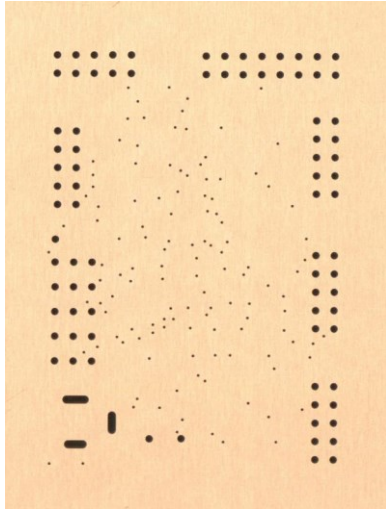
Fertigung einer doppelseitigen Platine (2)



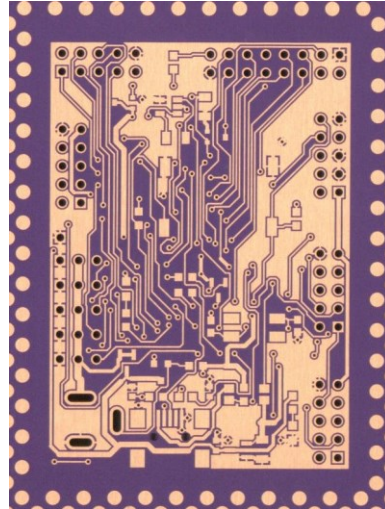
Vorlesung Embedded Systems I

Fertigung der Platine(2) --- Beispielschritte

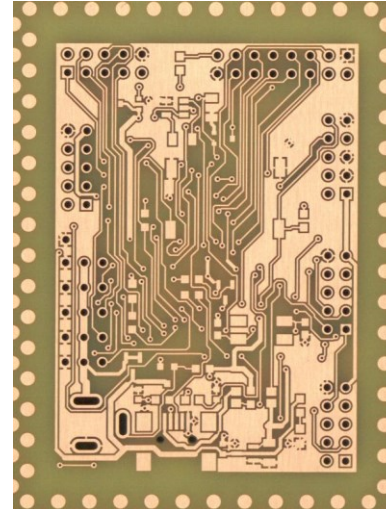
Bohren



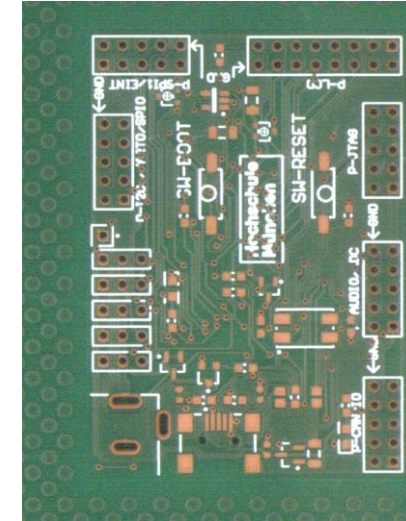
Belichten



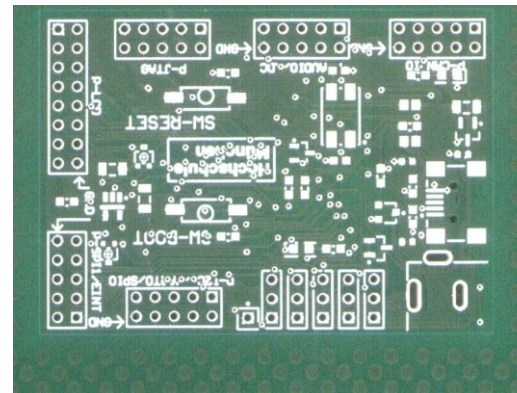
Zinnstrippen



UV-Härten

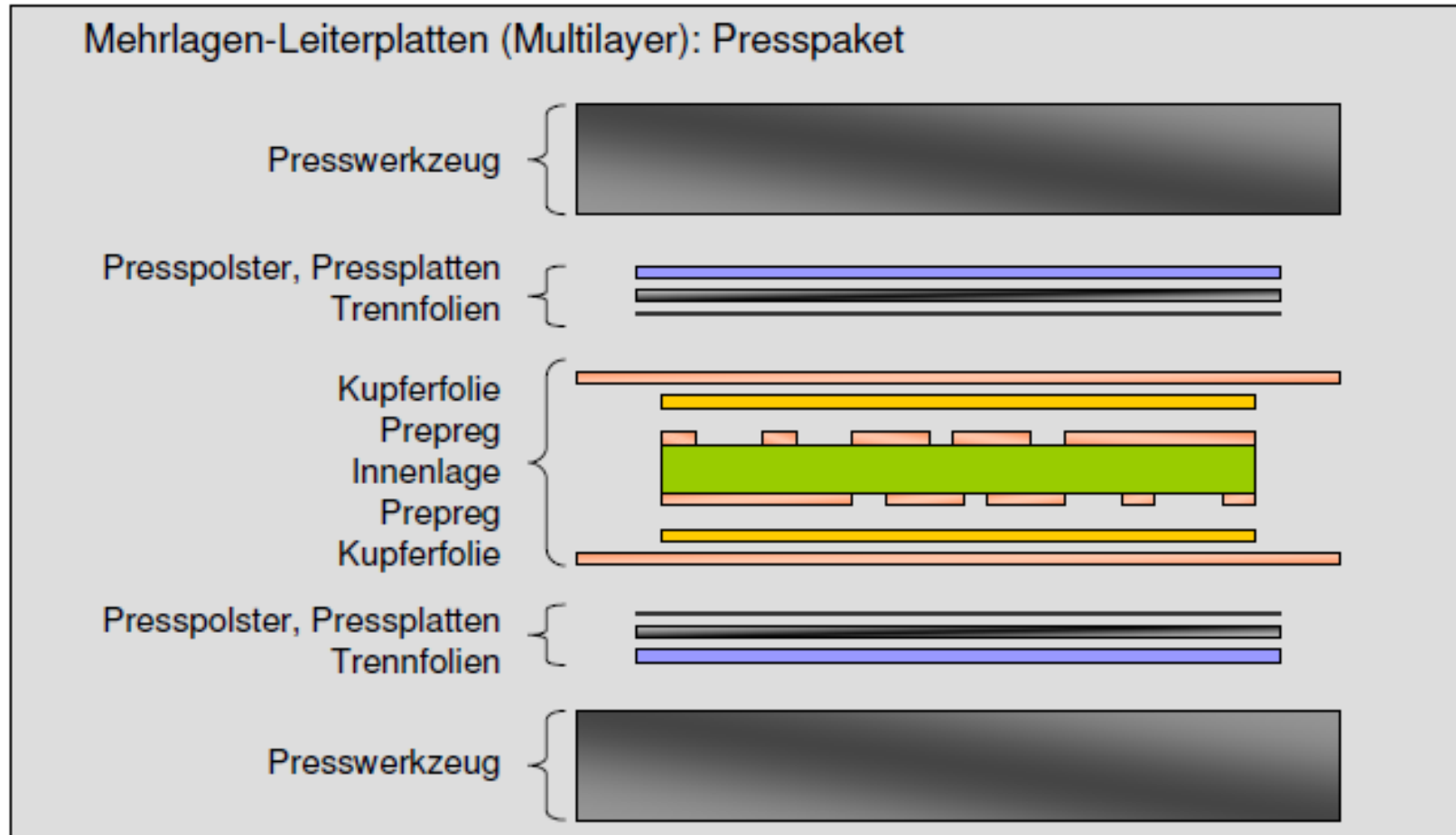


Endoberfläche



Vorlesung Embedded Systems I

Aufbau Mehrlagen Platine



Vorlesung Embedded Systems I

Löten der Platine - Lötverfahren

- **Reflow** : Das Reflow-Löten, oder auch Wiederaufschmelzlöten, ist ein in der Elektrotechnik gängiges Weichlötverfahren zum Löten von SMD-Bauteilen. Bei der Herstellung von Dickschicht- Hybridschaltungen ist es das häufigste Lötverfahren.

- LötKolben



- Tauchlöten



- Wellenlötter

