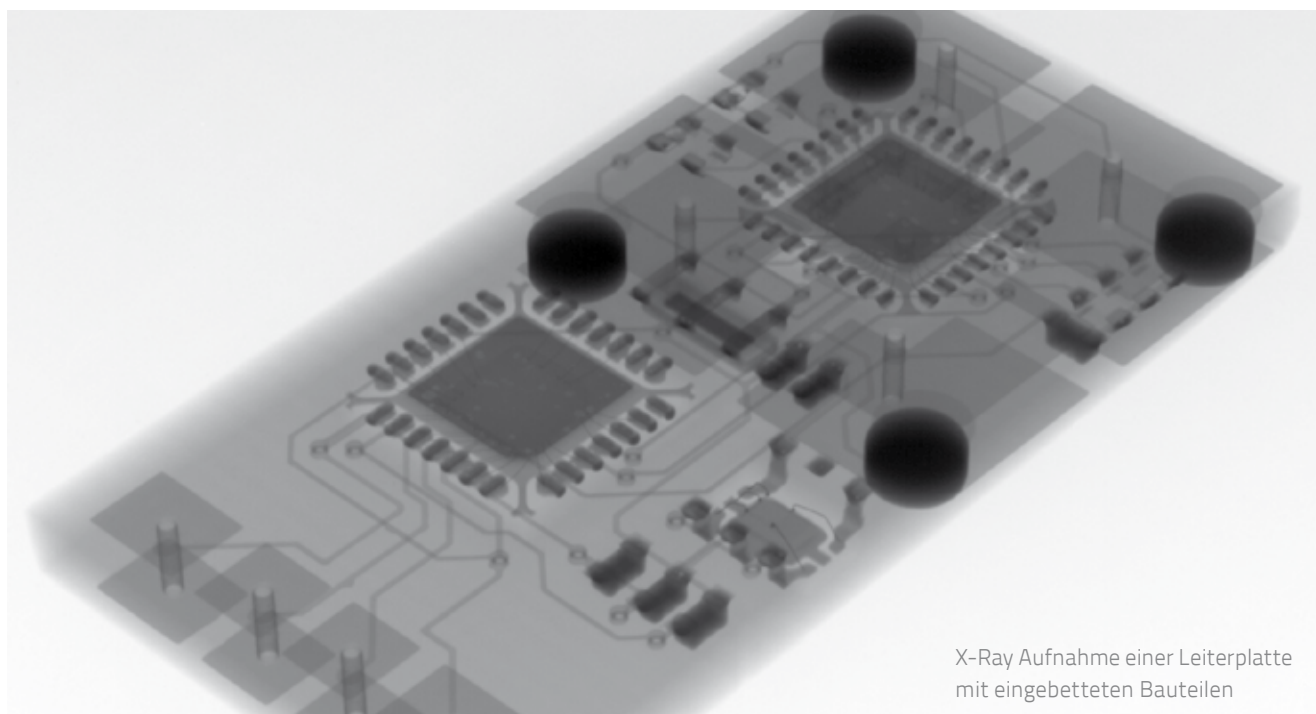


Anders als Standard-Multilayer sind Aktive Multi Layer so gefertigt, dass sie auf den Innenlagen zusätzliche aktive und passive Bauelemente aufnehmen können. Die entsprechenden Komponenten werden bereits beim Pressvorgang in den Multilayer integriert: Das ist unkompliziert, kostensparend und sicher.

## AML® AKTIVER MULTI LAYER

PASSGENAU, PLATZSPAREND, PATENTIERT



X-Ray Aufnahme einer Leiterplatte mit eingebetteten Bauteilen

### EINSATZBEREICHE

#### USB-Schaltungen

... können komplett in die Leiterplatte integriert werden und auf diese Weise das gesamte Gehäuse ersetzen. Anwendungsbeispiele dafür sind USB-Controller, Bluetooth-Anwendungen, Dongles...

#### Sensoren

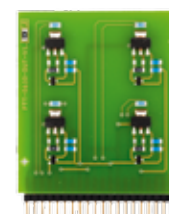
... kann vollständig in die Leiterplatte integriert und dadurch komplett verbaut werden. Sie bietet der Elektronik dadurch perfekten Schutz. Beispiele dafür sind Füllstand- und Temperatursensoren.

#### Kundenspezifische Bausteine

... können nach eigenen Standards hergestellt und so auf anderen Schaltungen verwendet werden. Metallisierte Halbbohrungen am Leiterplattenrand sind neben andere Verbindungstechniken möglich, um diese auf Baugruppen zu kontaktieren.

#### Miniaturisierung

... bietet die Möglichkeit, mehrlagig Bauteile übereinander zu platzieren. Dadurch können Sie Ihre Baugruppen wesentlich kompakter ausführen.



## TECHNISCHE DATEN ZUR AML®-TECHNIK

Die Fertigung Aktiver Multi Layer geschieht nach einem von uns patentierten Verfahren zur Einbettung aktiver und passiver Bauelemente. In der Platine ist ihre Schaltung hermetisch umschlossen. Eine optionale Außenmetallisierung bietet zusätzlich Schutz vor elektromagnetischen Störungen und dem Eindringen von Feuchtigkeit.

### Bauteile für AML®-Technik

Die Mehrzahl aktiver und passiver Bauelemente lässt sich in Aktiven Multi Layern integrieren. Dazu gehören unter anderem:

- Microcontroller
- Widerstände
- Transistoren
- Kondensatoren
- Resonatoren
- LEDs

### Temperaturverteilung



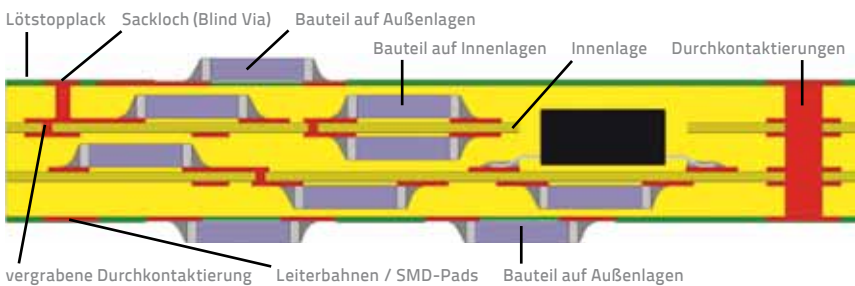
konventionell:  
max. Temperatur 188,5 °C



AML®-Technik:  
max. Temperatur 82,5 °C

erzeugte Leistung: 6 Watt

### GRUNDSCHNITT



### VORTEILE

#### Bessere Wärmeverteilung

Durch die vollständige Einbettung der Bauteile in die Leiterplatte findet eine gleichmäßige Wärmeverteilung statt. Die Wärme kann besser von den Bauteilen abgeführt werden und dadurch verlängert sich die Lebensdauer.

#### Kombinationsmöglichkeit

Leiterplatten in AML®-Technik können jederzeit mit anderen Techniken wie Starr-Flex-Schaltungen kombiniert werden.

#### Berührungsschutz/Gehäuseersatz

Integrierte Bauteile können bei Leiterplatten das Gehäuse ersetzen. Als Oberflächenmaterial ist dabei das Aufbringen verschiedener Schichten z. B. aus unterschiedlichen Edelmetallen möglich.

#### Schutz vor Nachbau

Durch das „Verbergen“ von Bauteilen wird der Nachbau einer Schaltung erschwert.

#### Miniaturisierung

Die Grundfläche einer Schaltung kann durch mehrlagige Bestückung reduziert werden.

#### EMV-Schutz

Die Abschirmung gegen elektromagnetische Strahlung wird erheblich verbessert und kann durch eine Kantenmetallisierung zusätzlich erhöht werden.

#### Kurze Signalwege

Die Integration der Blockkondensatoren, z. B. unmittelbar unterhalb des Prozessors, ermöglicht kürzest mögliche Verbindungswege.

#### Schutz vor Umwelteinflüssen

Durch die hermetische Kapselung wird die Baugruppe optimal vor Staub, Feuchtigkeit, Chemikalien, Gasen und anderen Fremdeinwirkungen geschützt. Durch Kantenmetallisierung kann die Baugruppe sogar in flüssiger Umgebung eingesetzt werden.

#### Vibration, Stoß und Druck

Sämtliche Bauteile auf der Platte sind so fixiert, dass sie gegen physikalische Einwirkungen unempfindlich sind. Das ermöglicht beispielsweise auch den Einsatz in stark vibrierenden Maschinen oder in großer Wassertiefe.

### SERVICE & LIEFERZEITEN

Als Spezialist für Leiterplatten sind wir in der Lage, auch höchst komplexe und ungewöhnliche Anforderungen bei der Fertigung von Platinen und ihrer Komponenten zu erfüllen. Ob Kleinserien oder Sonderanfertigung, Prototypen oder Muster: Stets verbinden wir qualitativ hochwertige Arbeit mit kompetenter Beratung bei der Umsetzung Ihrer individuellen Vorstellungen und Ideen.

#### Lieferzeiten Standard

- 7-10 Arbeitstage für einseitige Leiterplatten
- 10 Arbeitstage für doppelseitige, durchkontaktierte Leiterplatten und MCPCBs
- 10 Arbeitstage für Multilayer
- Leiterplatten in AML-Technik auf Anfrage

#### Lieferzeiten Eilservice

- 24 Stunden für einseitige Leiterplatten (Auftragseingang am Morgen, Versand am selben Abend)
- 24 Stunden für doppelseitige Leiterplatten
- 2 Arbeitstage für Multilayer



Hofmann Leiterplatten GmbH  
Auerbacher Straße 4  
93057 Regensburg  
Deutschland

Tel. +49 (941) 604 90 - 0  
Fax +49 (941) 604 90 - 20

info@hofmannlp.de  
www.hofmannlp.de