

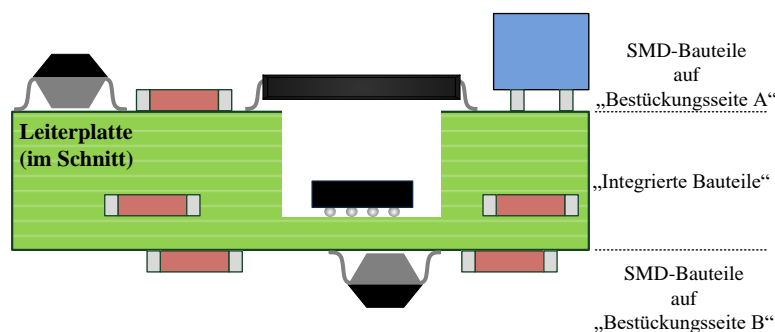
Die Leiterplatte als Basis jedes elektronischen Gerätes

Unser kulturelles Dasein wird zunehmend von Elektronik beeinflusst, die jeden Technik- und Lebensbereich durchdringt. Durch ein internationales Datennetz wird die globale Kommunikation für jedermann möglich, und Handys sind z. B. nicht nur ein Kommunikationswerkzeug, sondern zunehmend Lifestyle und Accessoire. Darüber hinaus revolutioniert die direkte Vernetzung biologischer und elektronischer Systeme nicht nur die Medizintechnik, sondern sie kann auch bei der Entwicklung neuartiger Sensoren und Aktuatoren helfen. Die klassische Glühbirne wird von der leistungsstarken Light Emitting Diode (LED)-Technologie verdrängt, wodurch eine ganz neue Welt der Illumination geschaffen wird, die von der Straßenbeleuchtung bis hin zum Interieur der Wohnung oder des Automobils reicht.¹

Aufgrund dessen, dass die an elektronische Geräte gestellten Anforderungen ständig anwachsen, steigen auch die Anforderungen an Leiterplatten, die die Basis dieser Geräte darstellen.

In der Rolle als Bauelemente und Verdrahtungsträger bestimmt die Leiterplatte wesentlich die Zuverlässigkeit eines Gesamtsystems. Insbesondere bei mechanischer Belastung durch Vibration und Stöße, aber auch bei starken Temperaturwechseln, wie sie z. B. bei Automobilanwendungen vorkommen können, ist dies ein entscheidender Faktor für den Erfolg eines Produktes.²

Der Flächenbedarf einer Leiterplatte und somit auch indirekt deren Abmessungen werden durch die Anzahl der zu platzierenden Bauelemente auf den beiden Bestückungsseiten vorgegeben. Da im Zuge der Leiterplattenminiaturisierung die benötigte Fläche weiter reduziert werden soll, müssen zusätzlich zur Ober- und Unterseite weitere Ebenen in der dritten Dimension zur Bauelementeplatzierung hinzukommen, in denen sogenannte integrierte Bauteile zum Einsatz kommen.³



Wer hätte das gedacht?!

¹ Vgl. **Bell, Hans** (2011): Neue Technologien - Rennen ohne Sieger. In: PLUS Produktion von Leiterplatten und Systemen 8, August 2011, S. 1689.

² Vgl. **Foitzik, Andreas** (2001): Leiterplattentechnologie. In: Jansen, Dirk (Hg.): Handbuch der Electronic Design Automation. München, Wien: Carl Hanser Verlag, S. 604-621

³ Vgl. **Müller, Dirk** (2011): Release 16.5 beherrscht die Designregeln für Embedded-Komponenten. Die neue Version 16.5 der PCB-Software für OrCAD und Cadence Allegro hat die derzeit höchste Funktionalität für das Embedded-Design, um die Miniaturisierung voranzutreiben. In: ELEKTRONIKPRAXIS 12, Juni 2011, S. 50-51.