

Künftige Elektronik benötigt besseren Schutz gegen ESD

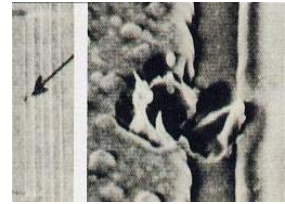
Dipl.-Ing. Jörg Thürmer, EPA-Design und Control, Hamburg, www.epa-dc.de



Im September 2004 hatte ich während eines Besuches in den USA die Möglichkeit, Spezialisten von führenden Firmen der Elektronikindustrie zu treffen. Meine Frage war: was sind die wichtigsten technologischen Trends? Was wird in Zukunft benötigt, um Elektronik gegen Schäden durch elektrostatische Entladungen, ESD, zu schützen. Die Antwort ist ganz klar- bereiten Sie sich auf die nächste Generation der Elektronik vor. Stellen Sie sicher, dass Sie empfindliche Elektronik ohne ESD Schäden verarbeiten können.

Die technologischen Trends

Die Roadmap der Elektronikindustrie für die nächsten 5 – 10 Jahre liegt vor. Es werden immer komplexere Schaltungen entworfen und mit Wafern und Chips hergestellt. Wichtig ist- der Trend zu kleineren Strukturen und höherer Integration ist ungebrochen. Die Experten sagen, die Strukturen werden von 90nm auf 30 oder 20 nm verkleinert und es wird viele Multilayer Bauelemente mit hoher Kontaktzahl geben. Ein steigender Anteil wird für hohe Frequenzen ausgelegt, was den Einsatz von Silizium Germanium und Gallium Arsenide erfordert. Diese schnelle und leistungsfähige Elektronik ist technologiebedingt sehr empfindlich für Schäden durch ESD!



Die Chipdesigner versuchen eine Empfindlichkeitsschwelle von 100 oder 200V zu gewährleisten. In vielen Fällen ist das jedoch nicht möglich und wir werden viele höchstempfindliche Bauelemente haben (Zerstörungsschwelle < 100 V HBM, vgl. EN 61340-5-1, Einleitung).

Verbesserter ESD Schutz ist notwendig

Die Hersteller von elektronischen Systemen müssen sich auf die Verarbeitung dieser höchstempfindlichen Bauelemente einstellen oder sie werden schwerwiegende Qualitätsprobleme bekommen. "Ohne einen leistungsfähigen ESD Schutz Plan werden sie von den künftigen Möglichkeiten nicht profitieren und aus dem Markt ausscheiden!"