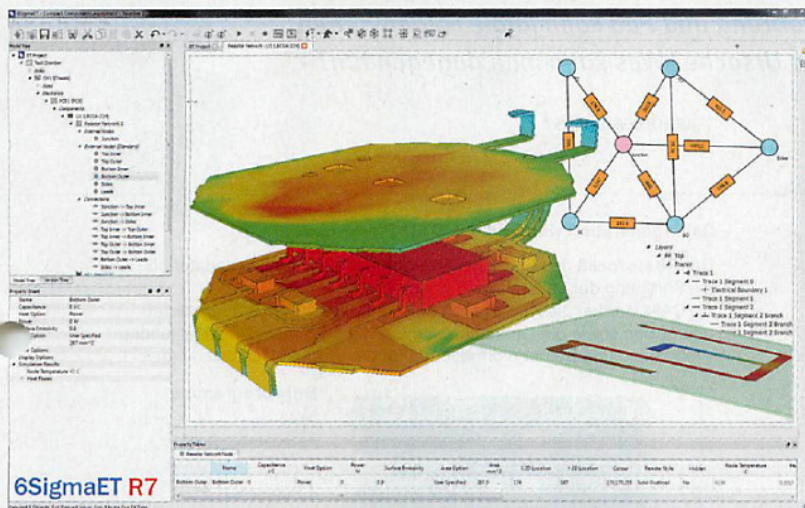


# Software zur thermischen Simulation von Elektroniksystemen



**Bild 1:** Die Thermosimulations-Software 6SigmaET ist auf die Belange der Elektronikindustrie ausgerichtet. Die aktuelle Version 7 bietet zahlreiche neue Funktionen.

**B**ranchenspezifisches CFD (Computational Fluid Dynamics) für den Elektroniksektor ist eine ausgereifte Technologie, welche sich in der gegenwärtigen Entwicklungsumgebung als begleitende Leitlinie für das Kühlkonzept etabliert hat.

Neben kleinen Add-Ons in CAD oder Analyseumgebungen, welche sehr preisgesteuert entwickelt wurden, bietet der Markt auch professionelle Tools für den täglichen Einsatz am Ingenieursarbeitsplatz an.

Eines dieser Werkzeuge, das speziell auf die Elektronikindustrie ausgerichtet ist, nennt sich 6SigmaET (ET – Electronic Ther-

mal). Die Software wird seit 2009 kontinuierlich mit neuen Funktionen ausgestattet und zeichnet sich durch einen robusten Solver aus. Durch Bibliotheken, eine eigene Konstruktionsoberfläche aber auch durch die besonders leichte Anbindung an die 3-D CAD-Welt, ist es dem Ingenieur möglich, mit wenigen Details in der Konzeptphase – aber auch mit vielen Details (Platinen-Bestückung und/oder CAD Daten), ein Simulationsmodell aufzubauen.

Dass die drei Energieübertragungswege „Wärmeleitung, Konvektion und Wärmestrahlung“ in gegenseitiger Abhängigkeit für

zeitabhängige oder eingeschwungene Zustände mit dieser Software berechnet werden, ist heutzutage selbstverständlich.

Seit Anfang April 2012 ist die Version 7 der Thermosimulations-Software erhältlich. Zu den Highlights zählt die Möglichkeiten, thermische Widerstandsnetzwerke inklusive Kapazitäten nach dem JEDEC-Standard elegant für eingeschwungene sowie transiente Betrachtungen zu definieren.

Auch Outdoor-Aufgaben mit solaren Temperaturlasten werden je nach Standort und Tag im Jahr kalkuliert und auf den Prüfling aufgeprägt. Des Weiteren können mit der aktuellen Version große metallische CAD-Strukturen (Kupferschienen) bis hin zu einzelnen Leiterbahnen bestromt und durch deren Struktur und Materialwert eine Wärmelast berechnet werden.

Der Multicore-Solver in Kombination mit dem flexiblen Lizenzsystem (weltweite Floating-Lizenzen oder „Ausleihen vom Server“ sind möglich) ist trotz der moderaten Preisstruktur unter den hochwertigen Softwareangeboten einzuordnen.

Eingesetzt wird die Thermosimulations-Software bereits in der Bahntechnik (Frequenzumrichter), im Automobilbereich (Hi-Fi, Motor-Getriebesteuerung, Assistenzkameras), im Mobilfunk (Sendestationen bis hin zum Mobiltelefon oder Freisprecheinrichtungen), Luft- und Raumfahrt (Beleuchtungstechnik mit jeglichen LED-Leuchten) oder der Solarindustrie. // KR

► **FlowCAD GmbH**  
 Tel. 089 4563-7770 772 9693430  
 www.flowcad.de