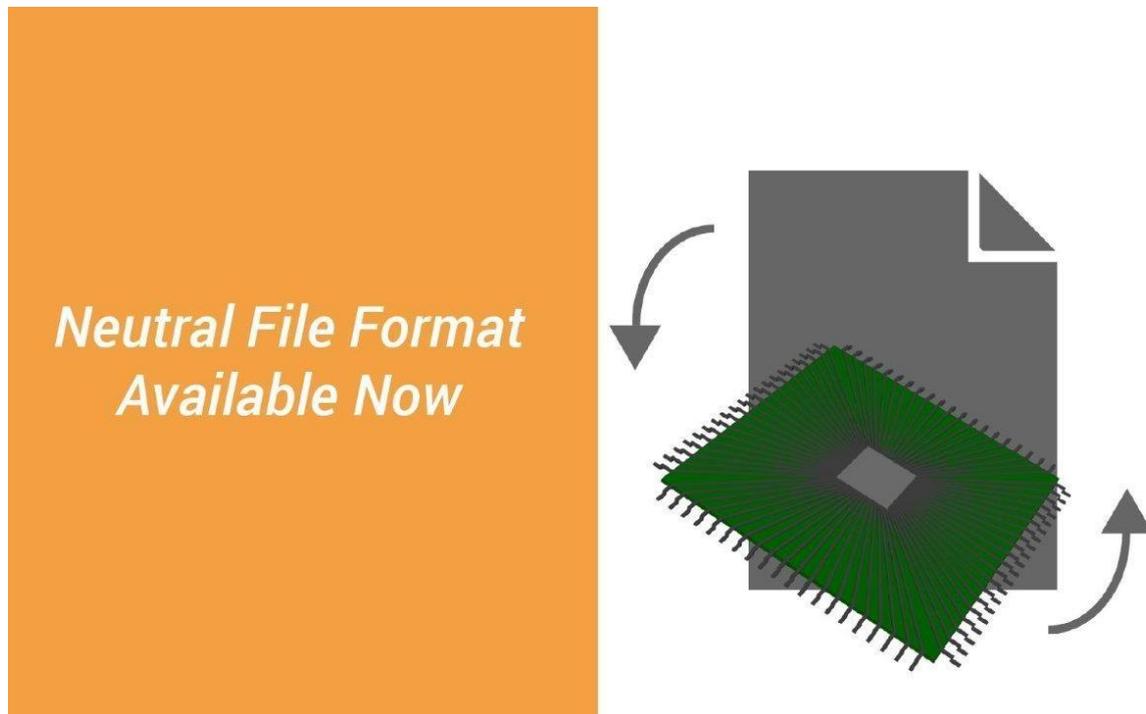


# Was wir brauchen ist ein neutrales Dateiformat für den softwareunabhängigen Datenaustausch!

31. Januar 2019



**Stellt sich für Sie nicht auch seit Jahrzehnten die Frage, egal ob Sie im Bereich Elektronik-spezifische Temperatur- und Strömungssimulation mit 6SigmaET, Flotherm oder Icepak arbeiten: Warum gibt es kein einheitliches Datenformat, mit Hilfe dessen Komponentendaten unter diesen Tools ausgetauscht werden können?**

**Die Angst vor, verlorenen Marktvorteilen, Kundenfluktuation durch vereinfachten Softwarewechsel oder die Angst vor der letzte Barriere, den Kunden letztendlich noch sein Eigen nennen zu können?**

**Diese Einstellung der Softwarehäuser blockierte jahrelang die Flexibilität der Anwender und verschlang jede Menge Ressourcen, da Komponentendatenbanken in jedem nativen Fileformat aufgebaut und gepflegt werden mußten.**

Genau an diesem Punkt befanden sich zwei sehr großer Chiphersteller (Intel und Motorola Mobility) im ersten Quartal 2018. Sie nutzen Ihre Marktposition dazu, die Softwarehäuser FutureFacilities, Ansys und Mentor Graphics an den runden Tisch zu bekommen.

Aufbauend auf einem bereits existierenden, binär verschlüsselten

Fileformat namens ECXML, welches schon zum Datenaustausch zwischen Ansys's Icepak und Mentor Graphics's Flotherm (seit 2016) diente, wurde sich auf ein unverschlüsseltes ASCII ECXML-Fileformat geeinigt. Zukünftig sollte dieses neue Fileformat es 6SigmaET (die 3. Größe in der Elektronik-spezifischen 3D CFD Simulation) ermöglichen, diese Komponentendatenbanken auch zu nutzen. Zeitgleich würde den Komponentenherstellern dieser immense Zeitaufwand, verschiedene Datenformate zu pflegen, entfallen.

6SigmaET ist mittlerweile 10 Jahre auf dem Markt und überrascht noch immer „alt eingesessene Simulanten“ durch seine leichte, intuitive Bedienung, die Möglichkeit „un“vereinfachte CAD-Daten in Simulationsmodellen zu verarbeiten, Detaildaten aus der Elektronik per Knopfdruck zu übernehmen und mit seinem bis zu 700 mio. Zellen starken CFD Solver, realitätsnahe Projekte in wenigen Stunden zu berechnen. Vor einem Vergleich mit den bisherigen Platzhirschen, muß sich 6SigmaET schon lange nicht mehr verstecken.

In der Regel stellen Komponentenhersteller wie Intel ihren Kunden CFD-Modelle von Komponenten zur Verfügung. Diese Praxis ist anspruchsvoll aber bisher leider ineffizient. Oft ist es erforderlich, daß Komponentenhersteller drei oder mehr native File-Formate entwickeln, validieren und unterstützen.

Diese Herausforderung beschränkt sich aber nicht nur auf Komponentenhersteller. Von jedem Unternehmen, welches integrierte Sub-Systeme wie z.B. Power Supplies, Monitore oder LED-Module herstellt (die dann an Dritte zur Verwendung in einer größeren Systemsimulation verwendet werden), kann die Lieferung eines thermischen Modells erwartet werden. Aus Kundensicht kann dieser Prozess ebenso frustrierend sein. Niemand möchte ein Wärmemodell von einem Lieferanten anfordern, nur um herauszufinden, daß es nicht in dem benötigten Format bereitgestellt werden kann.

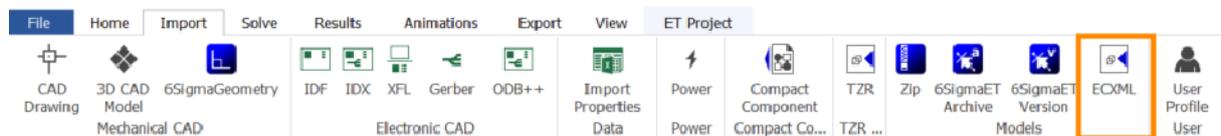
In enger Zusammenarbeit zwischen FutureFacilities (6SigmaET) und Intel wurde herausgearbeitet und verifiziert, wie schwierig es ist, mehrere thermische Modelle desselben Produkts zu warten. Die Idee eines gemeinsamen Fileformates wurde vielen Branchenkontakten vorgestellt. Eine überaus positive Resonanz spornte die Partner an, im Jahr 2015 auch mit Motorola zusammenzuarbeiten, um die benötigten Daten für solch ein neutrales Datenformat zu definieren. Diese Informationen wurden Anfang 2018 von Intel veröffentlicht! Anschließend veranstalteten die Partner gemeinsam ein Treffen, bei dem Intel ankündigte, nur noch thermische Modelle im neutralen Dateiformat zu veröffentlichen. Kurz darauf schlossen sich Mentor Graphics und

Ansys der Initiative an. Das Ergebnis ist die Übernahme des „offenen“ ECXML-Dateiformats.

ECXML ermöglicht eine Auswahl von Objekten, zusammen mit Materialeigenschaften und Umgebungseinstellungen, die als nicht rotierende Quader oder Zylinder (oder deren 2D-Formen) importiert und exportiert werden können. Zu den Objekten, die importiert/exportiert werden können, gehören Leiterplatten, Feststoffe, Kühlkörper, Lüfter, 2R-Komponenten, Chassis, Baugruppen, Wärmequellen, Lüfter und poröse Hindernisse.

In Zukunft hoffen wir, daß das Format um weitere Objekte und komplexere Geometrien erweitert wird.

Die ECXML-Funktionalität ist im 6SigmaET Release 13 SP3 verfügbar, das von unseren Kunden vom internen Supportbereich heruntergeladen werden kann. Nach der Installation sollte eine Schaltfläche "ECXML" in der Menüfunktionsleiste „Import“ zu sehen sein. Um zu importieren, öffnet man ein neues Modell, klickt auf die Schaltfläche ECXML in der Multifunktionsleiste Import und wählt dann die gewünschte Datei aus. Um zu exportieren, kann ein vorhandenes Modell per Mausklick genau so einfach als ECXML-File abgespeichert werden.



Das ECXML-Format stellt den ersten Schritt zur Standardisierung im Bereich der elektronischen thermischen Simulation dar. Mit der Zeit kann dieses Format durch komplexere Geometrien, zusätzliche Objekte und eine größere Auswahl an Umgebungseinstellungen verbessert werden. Darüber hinaus ist geplant, ein JEDEC-Unterkomitee zu bilden, das die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Erweiterung des Umfangs des NFF übernimmt.

Von ANSYS ist sowohl im Internet zu lesen, als auch von unseren Kunden zu hören, daß die neue Schnittstelle mittlerweile ebenfalls von deren Icepak-Kundenbasis heruntergeladen und für den Import/Export genutzt werden kann. Hier ist unbedingt darauf zu achten, daß die installierte Schnittstelle die „unverschlüsselte“ Version des ECXML unterstützt!

Von Intel wurde mitgeteilt, daß ab dem Release 12.2 von Flotherm diese „unverschlüsselte“ ECXML-Datei erzeugt werden kann. Doch haben wir bisher von unseren Kunden noch keine Informationen erhalten, daß

diese Schnittstelle so einfach erhältlich ist, wie man es sich wünschen würde (Stand 31.1.2019). Gerne informieren wir Sie, sobald sich eine Änderung ergibt und wir davon Kenntnis haben.

Man kann nur hoffen, daß der Druck durch die Komponentenhersteller und den Kunden soweit steigt, daß es bei allen Softwareanbietern ganz einfach bei der Standardinstallation integriert ist – wie bei 6SigmaET.

*Autor:*

Dipl. Ing. Tobias Best  
geschäftsführender Gesellschafter  
ALPHA-Numerics GmbH

#### **ALPHA-Numerics GmbH – KURZPROFIL**

Die ALPHA-Numerics GmbH ist ein Spezialist für Elektronikkühlung und bietet fachkundige Beratung, sowie entsprechende Softwarewerkzeuge für alle Kunden, welche Elektronik in irgendeiner Form, sei dies auf Gerätelevel oder in einem Rechenzentrum, kühlen müssen. Als deutsche Industrievertretung der FutureFacilities Ltd., werden ausschließlich deren Simulations- und RZ-Managementsoftware angeboten, mit welcher auch die Dienstleistungs- und Beratungsaufgaben unterstützt werden.

Wir betreuen den deutschsprachigen Kundenkreis durch eine kundenspezifische Ausbildung an den Simulationswerkzeugen. Hierzu zählt das Werkzeug 6SigmaET, ein branchenspezifisches Simulationstool für Elektronikkühlung, sowie 6SigmaROOM für den Aufbau, der Analyse und dem Management eines virtuellen Rechenzentrums.

ALPHA-Numerics GmbH

Römerstraße 32

56355 Nastätten, Germany

T +49/6772/9693-470

F +49/6772/9693-471

info@alpha-numerics.de

www.alpha-numerics.de