

eSolar

eSolar optimiert mittels Altium Designer die Entwicklung digitaler Controller für die Steuerung von Solarwärmekraftwerken.



„Natürlich habe ich auch Konkurrenzprodukte zu Altium Designer unter die Lupe genommen, aber alle hatten gewisse Funktionsdefizite im einen oder anderen Design-Bereich. Altium Designer hingegen ist meiner Einschätzung nach das einzige Softwarepaket, das leistungsfähige Funktionen sowohl für den Schaltungsentwurf, als auch für die Erstellung des Platinenlayouts bietet. Auch wenn sämtliche Anbieter ‚integrierte Lösungen‘ anpreisen, Altium Designer ist das einzige Produkt, das den Design-Vorgang tatsächlich unter einem Dach zusammenfasst.“

Carter Moursund

Vice President of Engineering,
eSolar

Die Anforderung

Das Potenzial der Solarenergie für die Energieerzeugung wurde bislang nicht annähernd ausgeschöpft. Infolge des weltweit steigenden Drucks, umweltverträglichere Verfahren der Energiegewinnung zu entwickeln, ist seit kurzem jedoch ein regelrechter Boom im Bereich der Solartechnologien zu verzeichnen. Für Schlagzeilen sorgt in diesem Kontext eSolar, ein US-amerikanisches Unternehmen, das Solarwärmekraftwerke für den kommerziellen Einsatz liefert. eSolar entwickelt unter Verwendung von Großserienfertigungsverfahren eine einzigartige Kraftwerksarchitektur, die sich durch Flexibilität, Leistungsfähigkeit und ein günstiges Preis-Leistungsverhältnis auszeichnet.

Die neuartige Konzeption der Solarwärmekraftwerke von eSolar erforderte die Entwicklung eines intuitiven Systems zur individuellen Adressierung und Steuerung jedes einzelnen der Tausende von Reflektoren eines Solarwärmekraftwerks über entsprechende Kommunikationsfunktionen. eSolar musste hierzu einen kompakten, digitalen Multifunktionscontroller entwickeln, der über einen proprietären Kommunikationskanal die Motorsteuerung sowie die Energie- und Kommunikationsverwaltung simultan für mehrere Reflektoren gestattet.

Die Herausforderung

Bei der Entwicklung eines solchen Controllers mussten diverse Schwierigkeiten überwunden werden. eSolar stellte bei der Evaluierung diverser Konkurrenzprodukte zu Altium Designer fest, dass zwar viele davon als integrierte Lösungen angepriesen wurden, aber jedes davon die ein oder andere Funktionalität vermissen ließ. Dies waren einfach keine umfassenden Systeme aus einem Guss. Es war gar nicht so einfach, ein Komplettpaket zu finden, das alle erforderlichen Werkzeuge bot und dessen Bedienung zugleich schnell und einfach zu erlernen war.

Zudem mussten die digitalen Controller höchsten Ansprüchen genügen. eSolars einzigartiges System vernetzter Module erhöhte überdies die Komplexität des Design-Vorgangs. Die Vernetzung der diversen Controllerfunktionen sowie die große Anzahl von

Heliostaten erforderte ein ausgeklügeltes Steuer- und Regelsystem zur präzisen Nachführung der Reflektoren und zur Erzielung einer optimalen Leistung.

Die Lösung

Die Entscheidung zugunsten von Altium Designer als Lösung zur Entwurfsautomatisierung für die Mikroelektronik ermöglichte es eSolar, den hohen Zeit- und Kostenaufwand zu vermeiden, der üblicherweise mit der Einarbeitung in neue EDA-Software verbunden ist und zu häufigen Unterbrechungen des Design-Prozesses führt. Die Ingenieure konnten dank der logisch aufgebauten Benutzeroberfläche sowie der einfach zu bedienenden Werkzeuge und Assistenten von Altium Designer umgehend mit der Arbeit am Projekt beginnen.

Die einzigartige Softwareumgebung von Altium Designer, die das Design von Hardware, Software und rekonfigurierbaren Bausteinen in ein und demselben System vereint, bietet dem Entwickler eine beispiellose Flexibilität. eSolar war beeindruckt von der Möglichkeit, den Controller dank der Kombination der einzelnen Design-Schritte ohne jegliche Einschränkungen in jeder Phase des Entwicklungsablaufs verschieben, modifizieren oder löschen zu können. Dieser Ablauf bot zudem einen weiteren Vorteil: Das durchgängige Altium-System ermöglicht eSolar einen genau definierten Dokumentationsprozess, der zudem ein Management sämtlicher Projektanforderungen in einer einzigen Komponentendatenbank erlaubt.

Das Ergebnis

Bei Altium Designer verkürzte sich die für den Einsatz neuer Softwarepakete typische Einarbeitungszeit um mehrere Wochen. Durch die Erweiterung seines Steuer- und Regelsystems um intelligente Funktionen gelang es eSolar überdies, die Installationskosten erheblich zu senken und zugleich den Wirkungsgrad seiner Solarwärmekraftwerke zu erhöhen. Für die Zukunft bedeutet dies, dass dank der hoch entwickelten Technik moderner Solarwärmekraftwerke den noch immer dominierenden fossilen Energieträgern mit der Solarenergie eine auch wirtschaftlich rentable Konkurrenz im Bereich der Energiegewinnung erwächst.

eSolar™

Utility-Scale Solar Power

Produktinformationen

eSolar liefert Energieversorgungsunternehmen und unabhängigen Betreibern von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien schlüsselfertige Solarwärmekraftwerke. Die modulare Konzeption dieser Kraftwerksanlagen ermöglicht eine skalierbare Architektur bei gleichzeitigen Kostenvorteilen durch in Großserie hergestellte Komponenten. Dieses System gestattet die Entwicklung, Finanzierung und Errichtung von Projekten mit einer Leistung von 5 bis mehr als 500 MW in einzelnen Phasen. Bei der Skalierung auf höhere Leistungen werden mehrere Module am selben Standort installiert. Die Installation dieser Module kann entweder seriell und somit kostengünstiger oder simultan erfolgen, wodurch binnen kurzer Zeit die gewünschte Leistungskapazität erreicht wird. Nach erfolgter Installation bilden die Module ein redundant ausgelegtes System und gewährleisten dadurch niedrige Wartungskosten und eine hohe Zuverlässigkeit.

Kundeninformationen

eSolar produziert Solarwärmekraftwerke für den weitweiten Einsatz und legt dabei großen Wert auf wettbewerbsfähige Preise - zum Wohle der Umwelt wie auch der Investoren. Weitere Informationen zu den Technologien von eSolars oder zur Entwicklung von Projekten und Investitionsmöglichkeiten finden Sie unter dem folgenden Link. eSolar hat seinen Hauptsitz in Pasadena, Kalifornien.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.esolar.com



Altium's Technologie,
die in der Solarindustrie
eingesetzt wird

Informationen zu Altium Limited

Altium Limited (ASX: ALU) ist ein weltweit tätiger Entwickler und Lieferant von Elektronik-Design-Software für die Microsoft Windows Umgebung. Das 1985 gegründete Unternehmen führte 1991 das weltweit erste auf Microsoft Windows basierende Tool für das Leiterplattendesign ein und beliefert Elektronik-Ingenieure, Designer und Entwickler auf der ganzen Welt. Altium hat seinen Hauptsitz in Sydney, Australien und betreibt Verkaufs- und Support-Zentren in Australien, den USA, Japan, Europa und China.

Altium Designer ist das industrieweit einzige System zur Entwicklung elektronischer Produkte, das die Grenzen zwischen den bislang separaten Design-Flows beseitigt und die verschiedenen Design-Disziplinen, die an der Entwicklung elektronischer Produkte beteiligt sind (nämlich das Design der Hardware, der programmierbaren Hardware und der Embedded-Software) in einer Lösung zusammenfasst. Die mit Altium Designer geschaffene vereinheitlichte Designumgebung führt dazu, dass die Anwender das Potenzial der neuesten Elektronik-Technologien nutzen und auf eine „Soft“-Designmethodik übergehen können, ohne sich spezielles Know-how über programmierbare Bauelemente anzueignen. Die Unternehmen profitieren hiervon durch mehr Designflexibilität, geringere Produktionskosten und eine kürzere Markteinführungszeit. Zusätzlich schafft Altium Designer die Freiheit, zu beliebigen Zeiten auf einen beliebigen Baustein eines beliebigen Herstellers zu wechseln. Hinzu kommt ein geringerer Cost-of-Ownership, da keine teuren Add-ons zur Erweiterung der Funktionalität oder zur Vervollständigung der Lösung benötigt werden. Weitere Informationen unter www.altium.com

Altium

© 2008 Altium, Altium Designer, LiveDesign, NanoBoard, Viper und ihre jeweiligen Logos sind Marken oder eingetragene Marken von Altium Limited. 'Altera' und 'Nios' sind Marken oder eingetragene Marken der Altera Corporation. Alle anderen hier aufgeführten eingetragenen oder nicht eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. Es werden keine Markenrechte auf diese Marken erhoben.