

Altium[®]

Verwaltung Ihrer ECAD-Bibliothek



David Marrakchi

VERWALTUNG IHRER ECAD-BIBLIOTHEK

Die Verbreitung von Elektronik ist in fast jeder Branche Realität und wird zu Recht kaum in Frage gestellt. Aber nicht nur das. In vielen Fällen ist Elektronik, zusammen mit der dazugehörigen integrierten Software, ganz vorne mit dabei, wenn es um neue Produkteigenschaften und -funktionen geht. Wir interagieren jeden Tag mit ihr – entweder mit Unterhaltungselektronik wie z. B. Kameras oder mit unseren Haushaltsgeräten, die mittlerweile mit hochmodernen Sensoren ausgestattet sind. Wir interagieren mit ihnen, wenn wir beim Arzt eine MRT-Aufnahme durchführen lassen oder wenn wir mit unseren Autos unterwegs sind, die über so viel Rechenleistung wie ein leistungsstarker Arbeitsplatzrechner verfügen. Nicht zuletzt sorgt die Automatisierung von Fertigungsmaschinen dafür, dass viele vormals manuell durchgeführte Arbeitsabläufe mittlerweile obsolet geworden sind. Für die Entwicklung von Elektronik ist der Besitz der teuersten Instrumente nicht mehr wettbewerbles Unterscheidungsmerkmal, sondern lediglich die finanzielle Voraussetzung für den Markteintritt. Wollen sich Unternehmen einen Wettbewerbsvorteil sichern, spielen die verschiedensten Variablen eine Rolle. In der elektrifizierten Welt von heute kann jedoch eine effektive ECAD Daten- und Lebenszyklusverwaltung über Erfolg und Misserfolg entscheiden.

Es gibt viele Faktoren, die zu einem Produktfehler führen können. Dazu zählen die Herausforderung, ein global verteiltes Team zu führen, unerschlossene Entwicklungsprozesse, die Arbeit mit unterschiedlichen Werkzeugen und eine schlechte Zusammenarbeit. Einen Faktor sollte jedoch jedes Unternehmen proaktiv in Angriff nehmen: die Verwaltung seiner ECAD-Bibliotheken. Leider führt eine schlechte Datenverwaltung oft zur Erstellung mehrerer Bibliotheken, manchmal auch durch die Verwendung verschiedener Werkzeuge bedingt, was wiederum zu Dateninkonsistenzen und unzuverlässigen Lebenszyklusinformationen führt. Dies beeinträchtigt nicht nur die Kosten und die Qualität Ihrer Produkte, sondern auch die Produktivität, Effizienz und Zusammenarbeit in Ihrem Team.

ECAD-BIBLIOTHEKEN VERWALTEN – WARUM UND WOZU?

Ihr Unternehmen nutzt möglicherweise gemeinsame Laufwerke und E-Mail-Systeme, um Veränderungen untereinander zu kommunizieren. Ohne ein angemessenes System kann die Verwaltung Ihrer ECAD-Bibliothek jedoch zum echten Alptraum werden. Aus der Perspektive eines Entwicklers kann sich die simple Auswahl



VERWALTUNG IHRER ECAD-BIBLIOTHEK

eines Bauteils für ein Design in einer Spirale qualvoller Korrekturen und Änderungen enden. So kann es zum Beispiel vorkommen, dass man keine Kenntnis darüber hat, ob das ausgewählte Bauteil sein Lebensende (End-of-Life) erreichen wird, bevor das Projekt überhaupt fertiggestellt ist. Im besten Fall bemerkt der Entwickler solch ein Problem noch rechtzeitig vor der Freigabe für die Produktion. Leider ist dies jedoch nicht immer der Fall. Man kann sich durchaus ein Szenario vorstellen, in dem der Fehler unentdeckt bleibt und das Produkt bereits freigegeben wurde. Nun muss das Team die Köpfe zusammenstecken, um einen Ersatz mit derselben Form, Funktion und Leistung zu finden. Es muss sämtliche technische Änderungsanforderungen durchgehen, die gesamte Dokumentation aktualisieren (jedes einzelne Dokument, in dem das Bauteil jemals aufgetaucht ist!), das neue Bauteil und eventuell den neuen Lieferanten genehmigen lassen, die Lieferung sicherstellen, Qualitätstests durchführen und abschließend das Projekt an das Produktionsteam übergeben – nochmals! Und plötzlich sieht der Arbeitsalltag in der Elektronikentwicklung gar nicht mehr so rosig aus.

Bedenkt man all die Dinge, die schiefgehen können, sollte die Einführung einer einfachen, ganzheitlichen Plattform nach dem Prinzip „Single Source of Truth“ für die Verwaltung Ihrer ECAD-Bibliothek zu Ihren obersten Prioritäten zählen. Dabei geht es vor allem darum:

- Datenkonsistenz zu gewährleisten
- Das Auswählen und Erstellen neuer Bauteile zu vereinfachen
- Die Lebenszyklen und Änderungen von Bauteilen zu verwalten
- Redundante Bauteile auszusortieren
- Die Verwendungshistorie bereits genehmigter Teile zu optimieren
- Eine Liste mit vom Anbieter lieferbaren Bauteilen bereitzustellen
- In vorhandene Werkzeuge zu integrieren
- Benutzern den Zugriff zu gewährleisten
- ECAD-Bibliotheken weltweit bereitzustellen

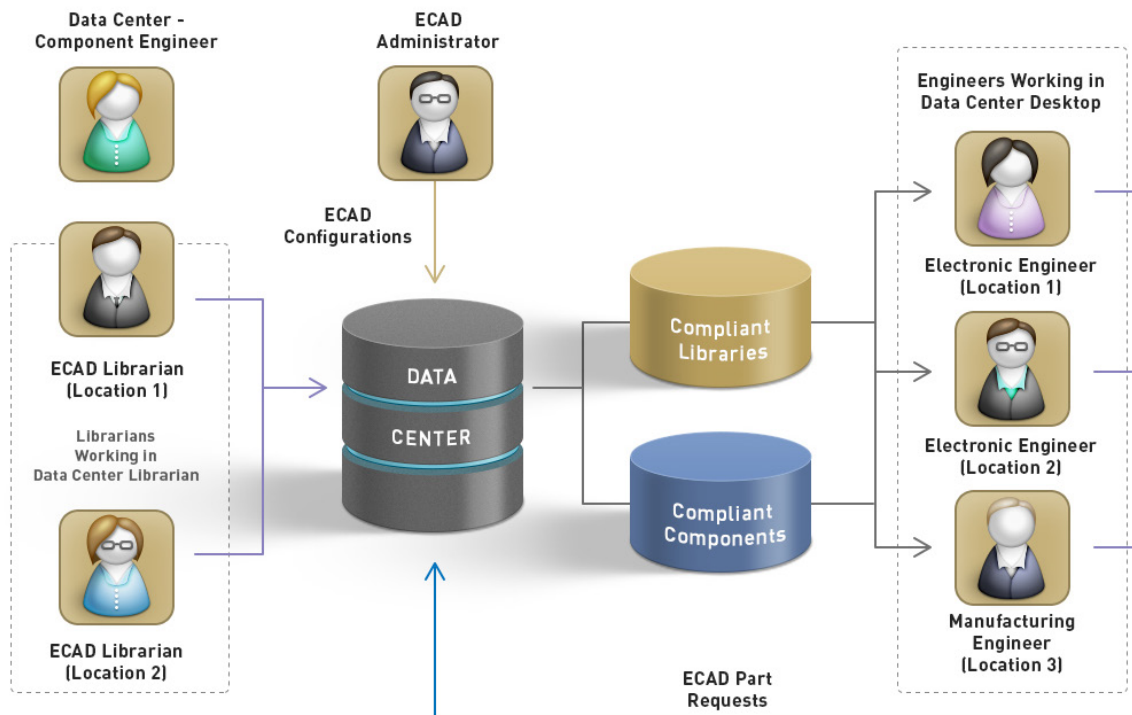
Während ein besseres ECAD-Datenmanagement dem Unternehmen als Ganzes zugutekommen wird, profitieren die Entwickler als Erstes davon. Durch die Optimierung ihrer Tätigkeiten werden sie die Zeit haben, sich endlich auf das zu konzentrieren, was sie am liebsten tun: das Entwerfen und Entwickeln. Dies trifft umso mehr zu, wenn sie nicht ihre übliche ECAD-Umgebung verlassen müssen und designbezogene Bibliotheksdaten direkt über ihr bevorzugtes Tool verknüpfen können, mit dem sie vertraut sind. Unternehmen, die nicht an den Umgang mit elektronischen Designs gewöhnt sind, so wie z. B. Nike noch vor ein paar Jahren, werden dies als besonders fördernd für ihren Geschäftserfolg empfinden. Wo sollte ein Unternehmen wie dieses ohne die richtigen Werkzeuge für die Verwaltung seiner ECAD-Entwicklungsprozesse überhaupt beginnen? Unternehmen, die bereits Teil der Elektronikbranche sind, fahren sich oft in den zeitaufwendigen und fehleranfälligen Routinen fest, über die ECAD-Daten verwaltet und geteilt werden. Diese überholten Methoden der Verwaltung von ECAD-Bibliotheken, die zu längeren Designzyklen, verpassten Marktchancen und potentiellen Produktrückrufen führen, setzen Unternehmen unter einen immer stärker werdenden Wettbewerbsdruck. Was können Unternehmen also tun, um sich dieser mühsamen Datenverwaltungsprozesse zu entledigen und auf dem Markt von heute einen echten Wettbewerbsvorsprung zu bewahren?

VERWALTUNG IHRER ECAD-BIBLIOTHEK

GRUNDPFEILER DER ECAD-BIBLIOTHEKSVERWALTUNG

Durch die Implementierung eines organisierten und benutzerfreundlichen Systems zur Verschlinkung Ihres Prozesses der ECAD-Datenverwaltung können Sie das Fehlerpotenzial verringern und dazu beitragen, dass Ihre Projekte pünktlich und budgetgerecht abgeschlossen werden. Es gibt zahlreiche Elemente, die bei der Verwaltung von ECAD-Bibliotheken eine Rolle spielen. Wir beleuchten die folgenden vier Aspekte der Verwaltung von ECAD-Bibliotheken und ihre Bedeutung:

- Datenkonsistenz
- Verwaltung des Lebenszyklus und Status
- Wiederverwendung von Bauteilen
- Unterstützung der Einkaufsabteilung Datenkonsistenz



DATENKONSISTENZ

Die Konsistenz von ECAD-Bibliotheken (oder deren Fehlen) stellt heutzutage für viele Elektronikunternehmen eine große Herausforderung dar und ist ein Anliegen von Designern und leitenden Entwicklern gleichermaßen. Diese wissen, dass das Datenvolumen – bedingt durch das Auslaufen von alten Daten und die Aufnahme neuer Daten in die Bibliothek – stetig ansteigt. Viele Unternehmen behandeln Ihre ECAD-Daten nicht als Vermögenswerte. Diese Kultur muss sich jedoch verändern und solche Unternehmen müssen realisieren, dass die Investition in eine Plattform zur Verwaltung ihrer ECAD-Datenbestände nicht als IT-, sondern als strategisches Projekt anzusehen ist. Die Fähigkeit, die Integrität ihrer Daten zu steuern und zu verwalten, ermöglicht Elektronikunternehmen eine erfolgreichere Positionierung im Markt – und das, während sie aus ihren ECAD-Bibliotheken echten Wert schöpfen.

VERWALTUNG IHRER ECAD-BIBLIOTHEK

VERWALTUNG DES LEBENSZYKLUS UND STATUS

Wenn Ihre Daten im gesamten Unternehmen konsistent sind, jedoch die Informationen zum Lebenszyklus-Status nicht verlässlich sind, so nutzt das niemandem. Die Verwaltung Ihrer ECAD-Bibliothek ist nur dann effektiv, wenn die Informationen bezüglich der Lifecycle-Phasen korrekt sind. Manchmal ist es nicht die Schuld des Entwicklers, wenn ein Bauteil, das vor drei Jahren auf den Markt gebracht wurde, vom Lieferanten gerade in die "End of Life"-Phase überführt wurde. Vor diesem Hintergrund ist eine passende Plattform, über die solche Informationen so früh wie möglich kommuniziert werden und dann über das gesamte System hinweg aktualisiert werden können, sowohl für aktuelle als auch anstehende Projekte entscheidend. Aktuelle Informationen zu den Phasen des Lebenszyklus erlauben den Entwicklungsteams, solche Herausforderungen je nach Zeitpunkt unterschiedlich zu handhaben. Dies gilt besonders, da Daten normalerweise eine längere Lebensdauer aufweisen als das Projekt, für das sie relevant sind.

WIEDERVERWENDUNG VON BAUTEILEN

Es kann durchaus Spaß machen, nach neuen Komponenten zu suchen, Gratismuster zu bestellen und diese mit Blick auf Ihr Design zu testen. Jedoch hört der Spaß sehr schnell auf, wenn Sie vom Einkaufsteam erfahren, dass der Lieferant nicht die Mindestanforderungen erfüllt, um in die Liste genehmigter Lieferanten aufgenommen zu werden. Und auch im Falle eines genehmigten Lieferanten müssen die Entwickler sich immer noch die Mühe machen, das neue Bauteil in das System einzupflegen, die Erstmusterprüfung durchzuführen und sich um die Qualitäts- und Beschaffungsgenehmigungen zu kümmern. Bevor Sie sich also auf die Suche nach einem neuen Bauteil machen, ist es auf jeden Fall sinnvoll, zunächst nach einem Bauteil zu suchen, das sich bereits in Ihrem System befindet – ein Teil, das bereits genehmigt, getestet und beschafft wurde und das für Ihr individuelles Design funktionieren würde (dabei nicht vergessen, den Lebenszyklus zu prüfen). Dadurch können sich Entwickler jede Menge Arbeit ersparen und das Projekt im besten Fall rechtzeitig und unter Einhaltung der Budgetvorgaben fertigstellen. Die Fähigkeit, nach Bauteilen und sogar ganzen Funktionsblöcken zu suchen, die für ein neues Design genutzt werden können, ist einfach unbezahlbar. Der kleine Aufwand, der durch das Suchen und Wiederverwenden entsteht, spart hierbei nicht nur Zeit und Ressourcen in Bezug auf das Bauteil selbst. Vielmehr wird so auch Zeit gespart, die sonst in die Entwicklung eines neuen Designs, in Tests und in die Design- und Qualitätskontrolle investiert werden würde. Nehmen wir zum Beispiel eine Stromversorgung. Viele Unternehmen arbeiten mit einer ganz bestimmten Eingangsleistung. Diese wird in das Produkt geführt und dann umgewandelt, um die elektronischen Komponenten zu versorgen. Die Wahrscheinlichkeit ist hierbei groß, dass die Energieverteilung immer gleich ist und jemand anderes bereits die entsprechende Vorarbeit geleistet hat. Mit der richtigen Plattform für die Verwaltung von ECAD-Bibliotheken können Entwickler solche Bauteile oder sogar ganze Teil-Designs suchen und finden, ohne sie neu erstellen zu müssen.

UNTERSTÜTZUNG DER EINKAUFABSABTEILUNG

Entwickler lieben die Flexibilität, neue Technologien für die Verwendung in ihren Designs zu ergründen. Jedoch ist dies nicht immer möglich. Schlussendlich umfasst die Mission von Elektronikunternehmen nicht nur die Bereitstellung fantasievoller Produkte, sondern Produkte, die herstellbar, nachhaltig und natürlich profitabel sind. Es gibt gute Gründe dafür, warum das Unternehmen, vertreten durch die Beschaffungs-/Einkaufsabteilung, festlegt, von welchen Lieferanten die Entwickler ihre Bauteile beziehen können. Einfach ausgedrückt geht es hier um Risikominimierung. Die Minimierung von Risiken im Zuge der Lieferantenbewertung (z. B. die ausschließliche Genehmigung von Lieferanten mit soliden Finanzen oder solchen, die nur alternativ einbezogen werden können) kann nur mithilfe eines geschlossenen, durchgehenden ECAD-Datensystems gewährleistet werden. Natürlich stehen Ihrem Entwicklungsteam in der Konsequenz so vielleicht weniger Anbieter zur Verfügung, aber Sie wissen mit Sicherheit, dass Ihre Lieferanten hochwertige Produkte und ein hohes Serviceniveau bieten sowie die Kapazitäten bereitstellen können, die Ihr Unternehmen benötigt.

VERWALTUNG IHRER ECAD-BIBLIOTHEK

IHRE ECAD-BIBLIOTHEK IST EINE SCHATZTRUHE, KEINE MOTTENKISTE

Falls Sie auch vor der Herausforderung stehen, Ihren Design-Prozess zu verbessern, unnötige Überarbeitungen zu vermeiden und die Produktivität und Effektivität Ihres Entwicklungsteams zu optimieren, sind Sie nicht alleine. Der Versuch, Ihren Entwicklungsprozess ohne einen strukturierten Plan in Angriff zu nehmen, wird früher oder später zum Scheitern führen. Wenn Sie aber beginnen, Ihre ECAD-Bibliothek als Schatztruhe anzusehen, sind Sie von vornherein besser aufgestellt. Die Synchronisation Ihrer ECAD-Daten, die Gewährleistung ihrer Integrität oder die Kontrolle und Kommunikation des Lebenszyklus lässt sich jedoch nicht durch Schwingen eines Zauberstabs erreichen. Vielmehr ist es unerlässlich, dass Sie eine Plattform implementieren, die Sie in die Lage versetzt, die erwähnten Punkte umzusetzen und kontinuierlich zu verwalten. Erfahren Sie, wie einfach es ist, Ihre ECAD-Bibliotheken mit [Altium Vault](#) zu verwalten.