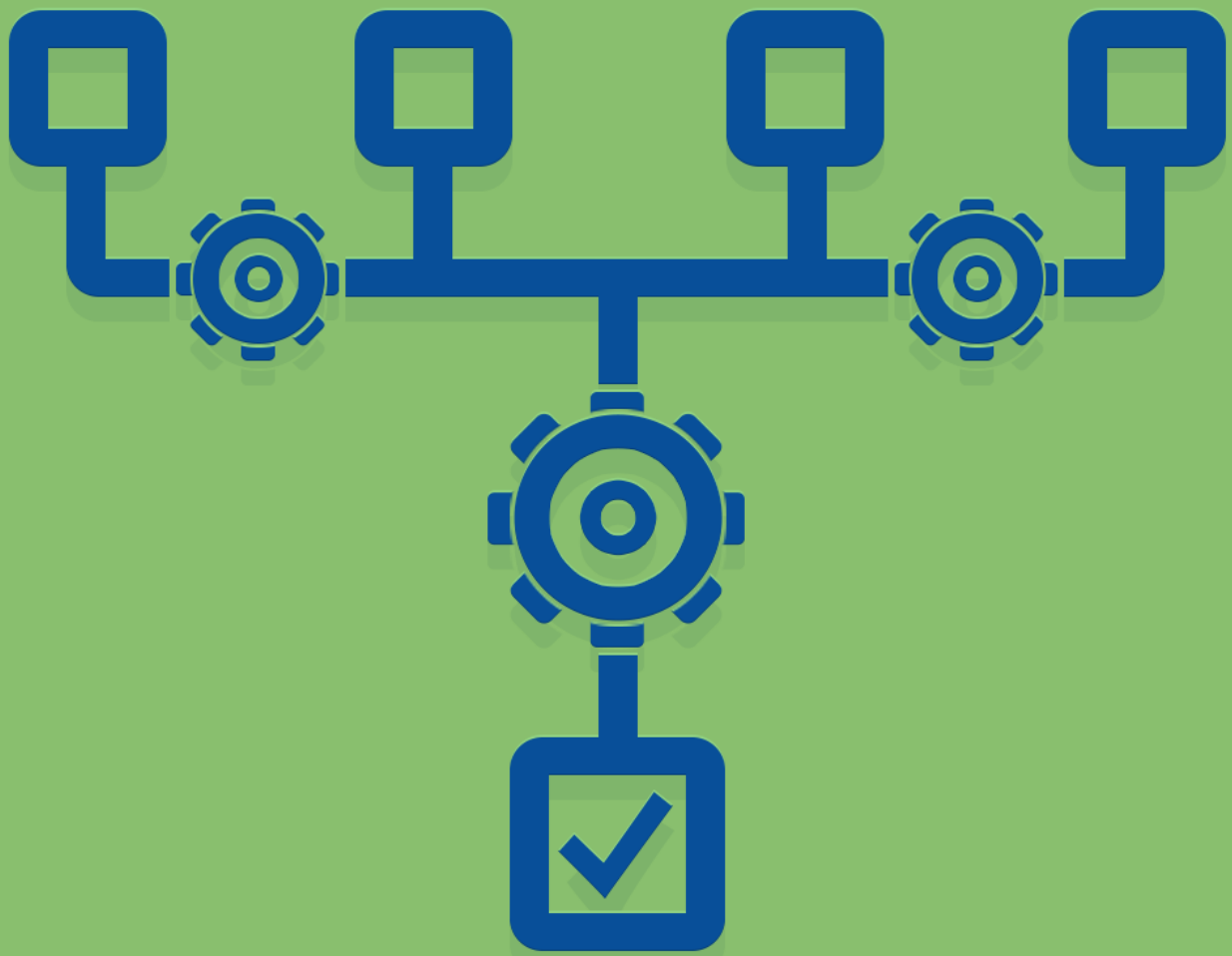


DIE VIER HERAUSFORDERUNGEN BEIM UMGANG MIT DATENVERWALTUNG UND DOKUMENTATION VON DESIGNS



DIE VIER HERAUSFORDERUNGEN BEIM UMGANG MIT DATENVERWALTUNG UND DOKUMENTATION VON DESIGNS

EINFÜHRUNG

Denken Sie im Zusammenhang mit Datenmanagement und Dokumentation an die Ergebnisse oder den Prozess? Die Prozesse für Datenmanagement und Dokumentation sind vielen Entwicklern ein Dorn im Auge. Die Vorteile beider sind vor Abschluss eines Designs nicht immer offensichtlich, aber sie können Ihre Arbeit bis zur endgültigen Übergabe an die Fertigung erheblich vereinfachen. Die sachgemäße Implementierung von Datenmanagement und Dokumentation sorgt für Organisation, Rückverfolgbarkeit, Verantwortlichkeit und Reproduzierbarkeit. Das Wissen darüber, welche Bauteile warum in Ihren Designs verwendet wurden, gibt anderen Entwicklern Aufschluss über Ihre Design-Intention. Wenn Sie ein Design später überprüfen müssen, stoßen Sie bei der Suche nach der Quelle, der Ursache und der Komplexität von Problemen auf weniger Hindernisse. Datenmanagement und Dokumentation sind entscheidend für die Weitergabe Ihres Design-Wissens an andere Entwickler. Was können Sie also während Ihres Designprozesses tun, um sich selbst und andere Entwickler auf Erfolgskurs zu bringen?

PROBLEME BEIM DESIGN-DATENMANAGEMENT BEWÄLTIGEN

Laut einer Studie der Aberdeen Group gibt es sechs große Herausforderungen im Datenmanagement-Bereich (Bild 1).

Figure 1: Top Challenges of PCB Design Data Management

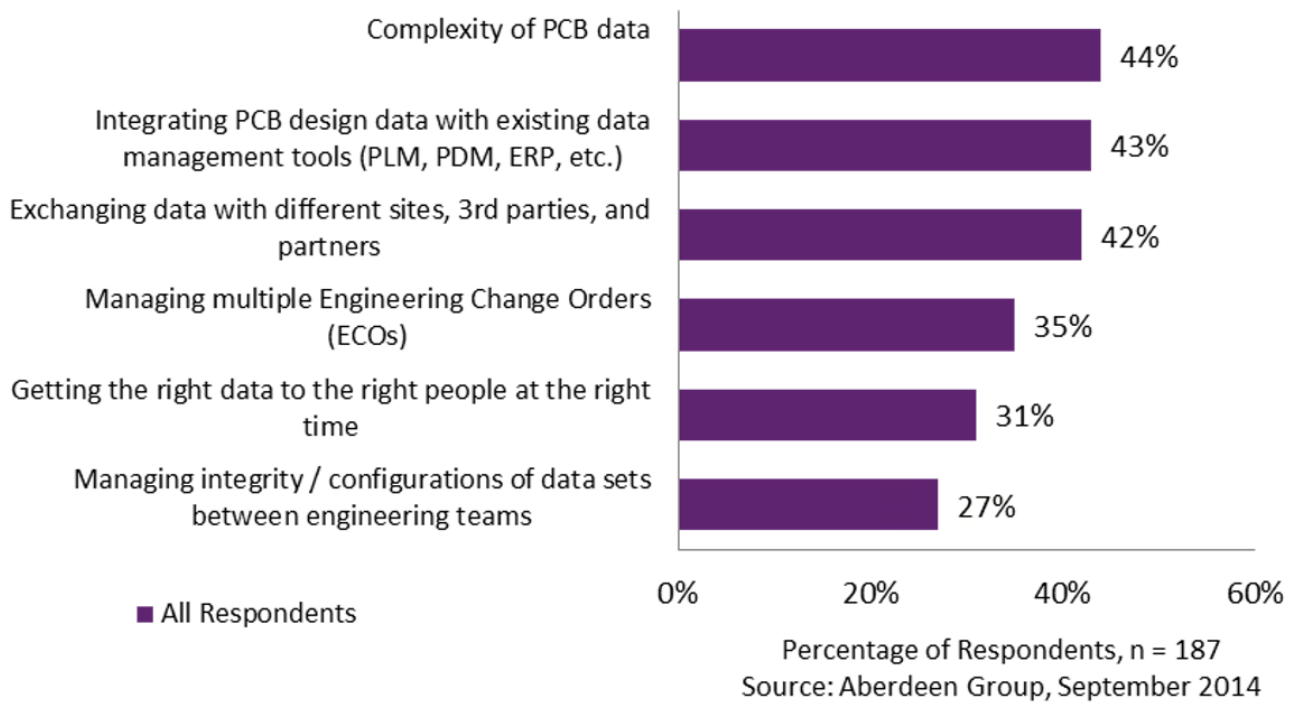


Bild 1: Die wichtigsten Herausforderungen beim Managements von PCB-Designdaten aus der Aberdeen-Studie [1]

Die Analyse der oben genannten Herausforderungen kann Ihnen helfen, deren Grundursachen und Schnittpunkte zu erkennen. Manchmal besteht der beste Angriff bei der Bewältigung von Design-Problemen in einer exzellenten Verteidigung. Wenn Sie die Wurzel potenzieller Probleme kennen, können Sie die Voraussetzungen dafür schaffen, dass die Probleme gar nicht erst entstehen oder Ihnen über den Kopf wachsen. Erst wenn Sie den Blick vom Prozess der Datenverwaltung und Dokumentation abwenden, erkennen Sie ihre Bedeutung für das Vermeiden von Problemen, die Ihnen Freude am Design verderben. Durch das Überschneiden dieser Herausforderungen lassen sich die sechs Probleme in Bild 1 auf vier entscheidende Herausforderungen beim Design herunterbrechen.

DIE VIER HERAUSFORDERUNGEN BEIM UMGANG MIT DATENVERWALTUNG UND DOKUMENTATION VON DESIGNS

1. GEWÄHRLEISTUNG DER DATENINTEGRITÄT BEI ERHÖHTER DESIGN-KOMPLEXITÄT

Mussten Sie jemals ein Design-Problem eines Entwicklers nachverfolgen, der schon nicht mehr im Unternehmen war? Dann fangen Sie besser gleich ganz von vorn an, falls es keine Dokumentation gibt. Jedes Design ist auf der Erfahrung und dem Wissen von Entwicklern aufgebaut. Je mehr Erfahrung und Wissen der Entwickler erlangt, desto komplexer wird das Design. Jedes Design erfordert weitere Bauteile, die ihr eigenes Datenmanagement benötigen: Symbole, Footprints, Lieferantenverbindungen, usw. Die Definition eines Prozesses zum Anlegen von Bauteilen ist unglaublich wichtig für die Handhabung der Datenintegrität. Ein standardisiertes Anlegen von Bauteilen stellt sicher, dass alle Bauteile einer bestimmten Methodik beim Anlegen folgen und die Kohärenz und Zuverlässigkeit gewährleistet ist. Wenn Sie Standards für das Anlegen von Bauteilen, Nutzungsstatistiken und Dokumentation kombinieren, schaffen Sie die Voraussetzungen für die Wiederverwendung von Bauteilen in künftigen Designs. Sie wissen, wie das Bauteil angelegt wurde sowie wo und warum es in einem Design verwendet wurde. Dies sorgt für Reproduzierbarkeit.

2. DIE RICHTIGEN DATEN ZUM RICHTIGEN ZEITPUNKT MIT DEN RICHTIGEN LEUTEN AUSTAUSCHEN

Wie oft mussten Sie schon auf jemanden vor Ihnen im Entwicklungsprozess warten, damit er Ihnen ein Status-Update zusendet? Sie stecken solange fest, bis diese Information Sie erreicht. Der Schlüssel liegt in der Automatisierung, damit Teams gleichzeitig an einem Design arbeiten können. Im Fall des Datenmanagements sorgt das Verfolgen von Datenerstellungs- und Datennutzungsmetriken für Verantwortlichkeit und Reproduzierbarkeit, sodass Entwickler Ihre Design-Intention besser verstehen können. Mit der Möglichkeit zum schnellen Zugriff auf parametrische Daten und 'Where Used'-Daten können künftige Entwickler bessere, auf Daten gestützte Design-Entscheidungen treffen.

Darüber hinaus können Sie den Datenaustausch mit den richtigen Personen durch die Nutzung eines Systems erleichtern, das den Zugriff auf Aspekte, die nichts mit dem Designprozess zu tun haben, einschränken kann. Wenn Sie nur noch minimal durch nicht relevante Informationen abgelenkt werden, verschwenden Sie keine Zeit mehr mit der Suche nach relevanten Informationen. Dieses Konzept sollte sich auf alle Aspekte Ihrer ECAD-Daten erstrecken. Mit einem zentralen Bestand für alle Beteiligten kann jeder an seinem Abschnitt arbeiten, während Ihr System alles zusammenführt und dadurch Wartezeiten und Ablenkung vermeidet. Zusätzlich stellt ein zentraler ECAD-Datenbestand sicher, dass sich alle auf dieselben Informationen beziehen. In der ganzen Zeit, die Sie bisher mit der Kommunikation mit Ihrem Team und der Beseitigung von Missverständnissen verbracht haben, können Sie nun der Arbeit nachgehen, die Sie lieben. Sie können voll und ganz zur Verantwortung für Ihre Arbeit stehen und von der Organisation und Rückverfolgbarkeit der ECAD-Daten profitieren.

3. DEN ARBEITSABLAUF INTAKT HALTEN

Viele Menschen haben ihre Schwierigkeiten mit dem Multitasking. Falls das auch auf Sie zutrifft, kann Sie das Umschalten von einer Aufgabe zur anderen ausbremsen. Egal, ob Sie Daten mit Externen oder zwischen Entwicklerteams austauschen: Separate Design- und Datenmanagement-Werkzeuge stehlen Ihnen bei jedem Kontextwechsel Zeit. Mit einem vollständig in Ihre Design-Software integrierten System entfallen die Kontextwechsel zwischen Design und Datenmanagement. Außerdem gibt es keine Probleme durch Behelfslösungen, wenn Sie bestimmte Abläufe wegen zu seltener Nutzung nicht mehr kennen. In einer durchgängigen Umgebung kann die Software die Kontextwechsel vornehmen, sodass nur noch minimaler Mehraufwand für die Designdaten-Organisation entsteht. Das gibt Ihnen mehr Zeit für das Design, weil sie weniger Zeit für den Wechsel zwischen den Programmen und den stetigen Kampf um die Intaktheit Ihrer Arbeitsabläufe investieren müssen.

4. VERWALTEN VON DATENSÄTZEN UND ÄNDERUNGS-AUFTRÄGEN (ECOS)

Die Synchronisierung von Daten mehrerer Entwicklerteams schafft Verwirrung bei Dateirevisionen. Lokale Revisionen lassen immer wieder das ganze System ins Chaos stürzen, was bis zur letzten Prüfung niemand bemerkt. Wie viele Änderungen in letzter Sekunde haben die Wochenenden unzähliger Entwickler ruiniert, die mit immer neuen Änderungsaufträgen zu tun hatten?

DIE VIER HERAUSFORDERUNGEN BEIM UMGANG MIT DATENVERWALTUNG UND DOKUMENTATION VON DESIGNS

Wenn Sie einen zentralen ECAD-Datenbestand haben, sind Unterschiede zwischen den Daten mehrerer Entwicklerteams ausgeschlossen. Sie können alle Änderungen am zentralen Speicherort vornehmen und einen einzelnen Änderungsauftrag auslösen, um alle Änderungen zu umzusetzen. Ein System, in dem alle Änderungsaufträge zusammen verarbeitet werden, minimiert die Komplikationen des Änderungsauftrags- und Änderungsmanagements. Das Pflegen eines zentralen ECAD-Datenbestands sorgt für Organisation, Rückverfolgbarkeit, Verantwortlichkeit und Reproduzierbarkeit für alle Teammitglieder bei gleichzeitiger Beseitigung häufiger Ursachen von Datenabweichungen. Sie müssen keine Zeit mehr damit verschwenden, den korrekten Revisionen Ihrer ECAD-Daten nachzuspüren: Ihre Daten bleiben ohne zusätzlichen Aufwand stets synchron.

EIN ZENTRALISIERTES ECAD-DATENMANAGEMENTSYSTEM DANK NORMEN

Unter Berücksichtigung der vier oben genannten Herausforderungen können Sie schon bald Muster in den Ursachen erkennen: Synchronisierung, Kommunikation und Datenkomplexität. Sie benötigen ein Datenmanagementsystem, das Ihnen die Organisation, Rückverfolgbarkeit, Verantwortlichkeit und Reproduzierbarkeit zum Bekämpfen dieser Problemursachen bietet. Tracy Woo schrieb: „Der Weg zu einer erfolgreichen PCB-Produktion beginnt mit dem Synchronisieren der Daten, einer zeitnahen und engmaschigen Kommunikation zwischen den F&E-Teams sowie der Vorhaltung einer zentralen Informationsquelle.“ [1]

Die Bewältigung der Ursachen von Datenmanagement-Problemen vermindert das Risiko, dass Fehler überhaupt erst entstehen. Ein zentralisierter ECAD-Datenbestand vermeidet die Komplexitäten der Synchronisierung und vereinfacht die Organisation. Organisation in Kombination mit Versionskontrolle schafft Rückverfolgbarkeit und Verantwortlichkeit. Zu guter Letzt macht die Einbindung von Standards für das Anlegen von ECAD-Daten Ihre Designs reproduzierbar. Als zusätzlicher Vorteil kommt hinzu, dass Sie dieselben Informationen nutzen können, um in Zukunft fundiertere Designentscheidungen zu treffen. Sobald Sie Ihre ECAD-Daten an einem zentralen Ort organisiert haben, können Sie dieselben ECAD-Daten wiederfinden und in neuen Designs wiederverwenden. Laut der Mehrheit der Befragten jener Aberdeen-Studie von 2015 (Bild 2) sind zentralisierte Bibliotheks- und Bauteilverwaltung die beiden wichtigsten Methoden zur Lösung von Problemen im Zusammenhang mit Synchronisation, Kommunikation und Datenkomplexität.

Figure 2: Automated Software Methods for PCB Data Management

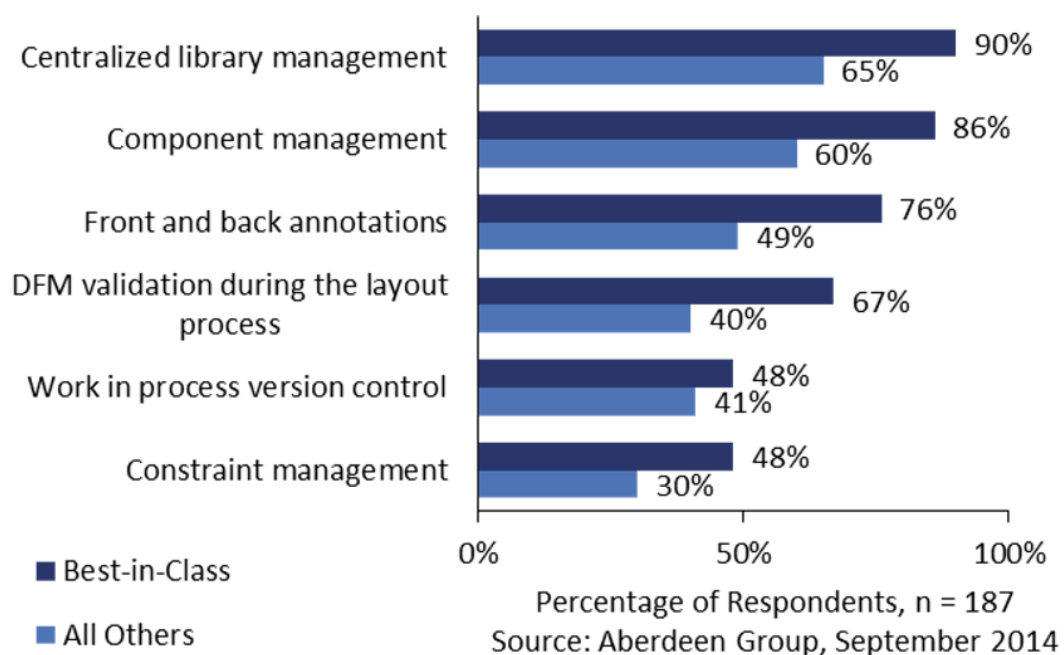


Bild 2: Automatisierte Softwaremethoden zur Verwaltung von PCB-Daten aus der Aberdeen-Studie [1]

DIE VIER HERAUSFORDERUNGEN BEIM UMGANG MIT DATENVERWALTUNG UND DOKUMENTATION VON DESIGNS

Ein automatisiertes System zur Erleichterung der Kommunikation zwischen Entwicklerteams und zur Bereitstellung einer zentralen Informationsquelle stärkt Ihren Designprozess. Durch die Beseitigung von Synchronisationsfehlern und der Notwendigkeit zur Organisation komplexer Datensätze können Sie sich ganz auf Ihr Design konzentrieren. Außerdem erleichtert die Gewissheit, dass sich alle auf dasselbe Datenelement beziehen, die Übermittlung der Design-Intention an andere Entwickler.

VERTRAUEN SIE IHREN ECAD-DATEN MIT ALTIUM VAULT

Altium Vault® ist eine ECAD-Datenmanagement-Lösung, die für die tägliche Arbeit an Entwicklungsaufgaben ausgelegt ist. Entwickelt für den Designer, geht sie die Herausforderungen im Bibliotheks- und Designmanagement an, indem sie das Prüfen, Zentralisieren und Teilen von Daten erleichtert. Dank der nativen Altium Designer-Benutzeroberfläche war das Entdecken und Nutzen von Altium Vault®-Inhalten noch nie so einfach. Unabhängig von der Größe Ihres Unternehmens bietet Altium Vault® ein System, das **IHRE** Anforderungen an Datenmanagement erfüllt.

Mit Altium Vault® sprechen alle dieselbe Sprache, um Kommunikationsfehler zu minimieren. Mit allen ECAD-Daten an zentraler Stelle haben Sie mehr Zeit für das Design und verlieren weniger Zeit mit Kommunikationsversuchen. Alle ECAD-Daten können in einem System organisiert werden, mit dem alle Beteiligten wie gewünscht und ohne Änderung ihrer gewohnten Arbeitsweise interagieren können. Altium Vault® vereint auf einfache Weise Ihren eigenen Arbeitsablauf und den Ihres Teams zu einem einzigen Workflow. Sie können vertrauensvoll designen und in der Zuversicht freigeben, dass Sie und alle, mit denen Sie zusammenarbeiten, dieselbe Sprache sprechen und mit denselben Design-Standards arbeiten. Sie können Altium Vault® zur Freigabe geprüfter Design-Inhalte mit einer guten Lieferketten-Transparenz nutzen, um die beim Design benötigte Organisation, Rückverfolgbarkeit, Verantwortlichkeit und Reproduzierbarkeit zu gewährleisten. Weitere Informationen über Altium Vault unter <http://www.altium.com/de/altium-vault>.

[1] Woo, Tracy. PCB Data Management: How Industry Leaders Are Managing Their Data Aberdeen Group, Aberdeen Group, Aug. 2015, v1.aberdeen.com/launch/report/research_report/11017-RR-PCB-Data-Management.asp. Stand: 6. März 2017.