

# Ziffer

CONSULTING



HardFacts  
about **SoftWare**



AutoVue EDA

### AutoVue EDA

AutoVue EDA ist die umfassendste Lösung von Cimmetry Systems. Sie ermöglicht das Anzeigen und Markieren von EDA formatten, 3D CAD-Modellformaten, technischen Zeichnungen und Bürodokumenten. Wenn Ihre Organisation Markierungsfunktionen für EDA und 3D-Modelle benötigt, dann ist diese Lösung für Sie.

#### EDA-Ansichtsfunktionen

- Anzeige der wichtigsten EDA-Formate, darunter Artwork, PCB/IC-Layouts, Schaltbilder und Fertigungsformate.
- Erhalten Sie eine deutlichere Anzeige, indem Sie das ausgewählte Objekt hervorheben und die restlichen Teile der Leiterplatte ausblenden.
- Messen Sie den Mindestabstand zwischen Netzen, Pins und Lötungen (von Kante zu Kante).
- Generieren Sie Stücklisten für mehrseitige Schaltpläne.
- Wählen Sie alle Netzinstanzen von Netzen, die sich über mehrere Seiten erstrecken.
- Design prüfen: Testen Sie Ihre Leiterplatten-Layouts auf Herstellbarkeit und Verletzung der Designregeln (z.B. Mindestabstand von Lötungen, Leiterbahnen und Bauteilen, Bohrlochgröße, Anzahl der Durchkontaktierungen, Leiterbahnbreite und -länge, Kurzschlüsse, nicht geroutete Leiterbahnen, leere Netze, nicht angeschlossene Pins usw.) durch Festlegung mehrfacher Toleranzwerte und Einschränkungen. Die gefundenen Designfehler können exportiert und mit anderen Projektmitarbeitern ausgetauscht werden, was den gesamten Designzyklus verkürzt und den Fertigungsprozess beschleunigt. Sie können die Daten auch unter Verwendung der APIs von AutoVue in ein PLM- oder QA-System einspeichern.
- Generieren von 3D-Modellen einer Leiterplatte mit eigenen ECAD-Daten.
- Quervergleich zwischen einem Leiterplatten-Layout oder Schaltbild und/oder dem 3D-Modell: Wenn Sie beispielsweise Netze oder Komponenten in einem Schaltbild wählen, werden sie im Layout oder 3D-Modell lokalisiert und hervorgehoben.
- Suchen und Hervorheben von Bauteilen und Netzen anhand einer Vielfalt von Attributen, Stichwörtern und Werten: Sie können eine Suche nach Netzen, Bauteilen, Pins, Durchkontaktierungen und allen anderen Objekten durchführen und diese Listen exportieren.
- Zugriff auf die gesamten, in Leiterplatten und Schaltbildern eingebetteten Informationen mit Attributabfrage nach Leiterbahnen, Netzen, Bauteilen, Pins, Durchkontaktierungen und anderem.
- Präzise Messungen mit der Fangfunktion: Setzen Sie den Cursor genau auf den Endpunkt/Mittelpunkt einer Linie, den Mittelpunkt eines Kreises oder auf einen Pin, eine Durchkontaktierung oder den Symbolursprung.
- Hervorheben und Zoomen von Bauteilen und Netzen: Verfolgen Sie den Pfad eines Netzes oder Signals durch verschiedene Leiterplatten-Layer hindurch und über mehrere Schaltplenseiten hinweg.
- Anzeigen der gesamten Netz-Konnektivität für ausgewählte Bauteile, Pins, Durchkontaktierungen oder Lötungen.
- Konfigurieren der Layer-Eigenschaften wie Sichtbarkeit, Druckfähigkeit, Reihenfolge und Farbe mit einem Mausklick.
- Definieren und Speichern eigener Layer-Gruppen (Ansichten) oder Aufrufen vordefinierter Layer-Gruppen
- Generieren und Exportieren von Stücklisten (STLs).
- Ein- und Ausblenden ausgewählter Objekte in der Anzeige mit dem Objekttyp-Filter.

### AutoVue EDA

#### Digital Mockup

Virtuelles Prototyping mit der Digital Mockup-Funktionalität von AutoVue liefert realistische Engineering-Lösungen im Schutz einer virtuellen Umgebung. Dank der DMU-Tools von AutoVue können Entwickler ohne den Kosten- und Zeitaufwand, der mit konventionellen physikalischen Prototypen verbunden ist, Modelle und Baugruppen »on-the-fly« simulieren und wirklichkeitsgetreue Fertigungsmöglichkeiten projizieren.

- Importieren und Kombinieren verschiedenster originärer CAD-Designformate, darunter CATIA, Pro/E, UG, SolidWorks, Inventor, JT, Solid Edge usw. Kombinieren Sie eine beliebige Anzahl von CAD-Dateien, ganz gleich welchen Dateiformats, und erstellen Sie daraus eine virtuelle Baugruppe. Sie können zum Beispiel den digitalen Prototyp eines Artikels aus eigenen und von Zulieferern entwickelten Teilen erstellen, ohne die Dateien konvertieren zu müssen.
- Kombinieren Sie mechanische und elektronische Bauteile zur Erstellung eines virtuellen Prototyps, wobei die Informationen der ursprünglichen Dateien erhalten bleiben.
- Über benutzerdefinierte Ansichten lässt sich jede Etappe des DMU-Prozesses aufzeichnen und mit Markups und Redlines versehen.
- Es besteht die Möglichkeit, alle DMU-Informationen in die Markup-Datei einzuspeichern oder sie anhand der von AutoVue gelieferten APIs an ein PLM-System zu übertragen. Bei Schließen der Datei bleiben alle Statusinformationen erhalten, ohne dass Vorgänge wiederholt werden müssen.
- Richten Sie Teile zueinander aus, indem Sie Ausrichtungsbeschränkungen mit nur wenigen Mausclicks definieren. Bevor Sie die Änderungen endgültig übernehmen, können Sie eine Vorschau auf die Teileausrichtung erhalten.
- Durch Interferenzprüfungen lassen sich räumliche Überschneidungen oder Kollisionen zwischen Teilen einer Baugruppe erkennen. So können Sie nicht nur den Formfaktor von Hightech-Produkten minimieren, potenzielle Probleme in der Anfangsphase des Designzyklus identifizieren und lösen, sondern auch die Time-to-Market und die Anzahl der erstellten Prototypen reduzieren.
- Stücklisten (STLs) der fertigen Konstruktion lassen sich generieren und exportieren

#### 3D-Ansichtsfunktionen

- Anzeige aller bekannten 3D-Modellformate, einschließlich CATIA, IGES 3D, Pro/ENGINEER, Solid Edge, SolidWorks, Solid Designer, STEP, STL, VRML, usw. ...
- 3D-Vergleich: Stellen Sie beim Vergleich dreidimensionaler Baugruppen fest, welche Teile hinzugefügt, entfernt oder geändert wurden. Mit dieser einzigartigen Funktionalität von AutoVue lassen sich Dateien nicht nur grafisch vergleichen, sondern auch die nichtgrafischen Attribute von Teilen oder Baugruppen erkennen. Zeigen Sie die Änderungen zwischen wiederholten Entwürfen an, überprüfen Sie die Integrität eines konvertierten Entwurfs, und tauschen Sie Ihre Ergebnisse mit anderen Benutzern aus.
- 3D-Explosion: Zeigen Sie anhand eines Reglers ganze Baugruppen oder ausgewählte Teile bzw. Unterbaugruppen explodiert oder implodiert an. Die explodierte Ansicht lässt sich für zukünftige Zwecke speichern. Durch dynamische Explosion komplexer Baugruppen können Benutzer schneller die Bauteilebene erreichen und klare Abbildungen für Dokumente wie Montierungs- und Wartungsanleitungen erstellen.
- 3D-Objektsuche: Suchen und filtern Sie Teile in einer 3D-Baugruppe auf der Grundlage verschiedenster dateiinterner Attribute wie Auswahlstatus, Typ (Körper, Teil, Baugruppe usw.), PMI (Product

## AutoVue EDA

Manufacturing Information) und Position. Die Ergebnisse lassen sich dann prüfen, transformieren, farb-kodieren und exportieren. Dank dieser zeitsparenden Funktionalität können Sie im Handumdrehen ein Teil aus einer Liste von tausenden hervorheben.

- Dateieigenschaften: Sie haben Zugang auf dateiinterne Kamerapositionen und Ansichten, die in CAD-Systemen wie SolidWorks, Catia V5, Pro/E und Unigraphics gespeichert sind. Außerdem wird erweiterte PMI-Unterstützung für Pro/E, Catia V5, Unigraphics, DirectModel JT geboten.
- 3D-Funktionalität
  - o Teile in einer 3D-Stückliste lassen sich auswählen und hervorheben.
  - o Rufen Sie Objekteigenschaften von Teilen mit einem Doppelklick auf.
  - o Wählen Sie mit der rechten Maustaste die identischen Teile in einer Baugruppe.
  - o Wählen Sie ein oder mehrere Teile und blenden Sie den »Rest« aus, um diese ausgewählten Teile zu prüfen oder von den anderen in der Baugruppe zu isolieren.
  - o Wechseln Sie bei Abmessungen anhand der neu angepassten Fangschaltflächen rasch zwischen Messfunktionen hin- und her.
- Das Modell kann in mehreren 3D-Modi gerendert werden: schattiert, Drahtmodell, Silhouette und Ausblenden verdeckter Linien.
- Anzeige von 2D-Modi und -Modellentwürfen, wenn diese in die 3D-Datei einbezogen sind.
- Farbige Darstellung und Hervorhebung verschiedene Teile einer Konstruktion.
- Unabhängiges Transformieren einzelner Modellteile. Diese nützliche Funktion bietet Ihnen die nötige Flexibilität, um verschiedene Konfigurationen zu erproben, Teile zu verschieben, um eine bessere Sicht auf verdeckte Modellteile zu erhalten, und eine Konstruktion in ihre Einzelteile zu zerlegen.
- Navigieren Sie per Mausklick durch eine Konstruktion und ihre zugehörigen Entwürfe.
- Stellen Sie Teile farbig dar, oder blenden Sie sie ein bzw. aus zur leichteren Unterscheidung.
- 3D-Standardansichten sind verfügbar, einschließlich isometrisch und perspektivisch. Außerdem können Sie eigene Ansichten definieren und ein Modell im dreidimensionalen Raum drehen.
- Sie können Schnitte von Modellen bzw. Modellteilen unter Verwendung benutzerdefinierter Schnittebenen erstellen und die Schnittkanten als separate Datei exportieren.
- Nehmen Sie präzise Messungen vor, einschließlich Winkel, Bögen, Kreise, Fläche, Volumen Entfernung und kumulierte Entfernung.
- Fangfunktionen ermöglichen präzises Fixieren auf Kanten, Scheitelmitten usw., so dass Ihre Messungen stets exakt sind.
- Sie können Masseeigenschaften für das gesamte Modell oder für Modellteile berechnen, einschließlich Schwerpunkt, Trägheitsmoment, Tensorkraft und vieles mehr.
- Die Standardoption für die Masseberechnung ist präzise Messung basierend auf Begrenzungsdarstellung (B-reps). Sie können allerdings auch Tessellation verwenden.
- Messen Sie den minimalen Abstand zwischen zwei Punkten auf einem Modell bzw. einem Teil.
- Bestimmen Sie Lichteigenschaften mit Optionen wie Lichtrichtung-, -farbe und -art.

## AutoVue EDA

### Markup-, Anmerkungs- und Redlining-Funktionen

- Versehen Sie Ihr Dokument mit Anmerkungen oder Redlines mit Hilfe der umfassenden Markup-Funktionen, einschließlich Hyperlinks zu anderen Dokumenten, Rahmen, Linien, Bögen, Wolken, Text und Notizen.
- Sie können Hyperlinks mit jedem Objekt verbinden und Ihr Markup beliebig mit einer Datei, einer Anwendung oder einem Skript verknüpfen.
- Versehen Sie Objekte mit Notizen, und beziehen Sie Textverarbeitungsfunktionen ein, wie z. B. Formatieren.
- Zeigen Sie mehrere Markup-Dateien gleichzeitig an, und aktivieren bzw. deaktivieren Sie sie selektiv.
- Blenden Sie nach Bedarf Layer ein bzw. aus. Kombinieren Sie Markup-Dateien von mehreren Beteiligten zu einer einzigen Datei.
- Support für mehrere Layer. Layer lassen sich wahlweise ein- bzw. ausblenden.
- Verwenden Sie Grafiken aus anderen Windows-Anwendungen, wie z. B. OLETechnologie.
- Fügen Sie neue Objekte, Markup-Funktionen oder Tools mit Hilfe externer Plug-Ins hinzu, die mit Tools von Cimmetry erstellt wurden. Beispielsweise können Sie mit Intellistamp, einem von Cimmetry entwickelten Tool, ein Markup mit Dokument- und Benutzerinformationen stempeln, die direkt vom Hostsystem ausgelesen werden.

