

OrCAD PCB Designer



Der professionelle Einstieg in die skalierbare
Leiterplattenentwicklung

OrCAD Design Flow

OrCAD Design Flow

Der Design Flow der OrCAD Produktlinie besteht aus mehreren aufeinander abgestimmten Modulen. Folgende Basismodule sind im Produkt OrCAD PCB Designer enthalten:

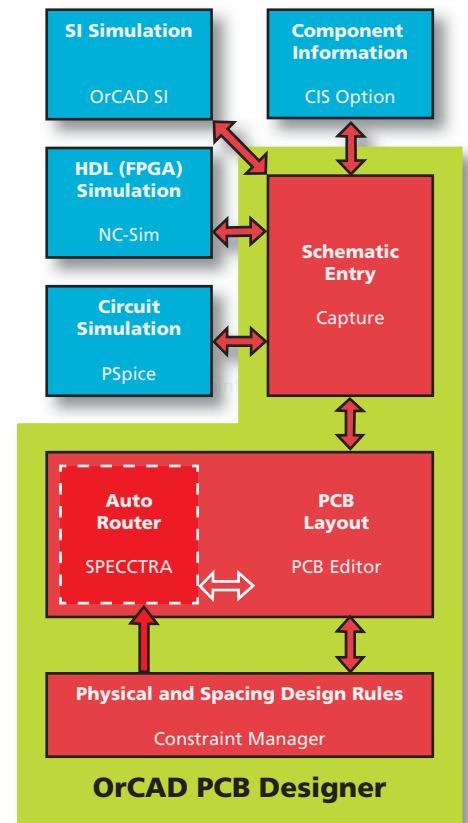
- OrCAD Capture
- OrCAD PCB Editor
- SPECCTRA for OrCAD
- Constraint Manager

Alle Basismodule sind in einer Lizenz zusammengefasst, sodass der Anwender immer Zugriff auf alle benötigten Funktionen zum Entwurf einer gedruckten Schaltung hat.

Erweiterte Funktionen stehen als Optionen zur Verfügung.

Ihre Investition ist auch für den Fall geschützt, sollten Ihre Schaltungen komplexer werden. Die Datenbasis des OrCAD Design Flows ist zu der erweiterten Datenbasis des Allegro Design Flows kompatibel. Somit wäre ein Umstieg auf die Allegro Tool-Kette mit mehr Funktionalität mittels einfachem Aufrüsten der Lizenz möglich - ganz ohne Daten zu konvertieren.

Alle Module der OrCAD Produktfamilie werden im Hinblick auf Effizienz, Ergonomie und "Ease of Use" weiterentwickelt. Das bedeutet, dass die Werkzeuge schnell zu lernen sind und sich die Funktionen



Module und Optionen zum OrCAD PCB Designer

intuitiv für Anwender ergeben, die das Tool selten oder zum ersten Mal nutzen. Auf der anderen Seite sind die Module so konzipiert, dass ein Anwender, der die Software häufig oder permanent verwendet, sehr effizient zum Ziel kommt. Das Ziel ist es, dass jeder Anwender so schnell und sicher wie möglich seine Idee in eine gedruckte Schaltung umsetzt.



10 Gründe für den OrCAD Design Flow

- Kompletter PCB Entwicklungsplatz
- Erweiterbar mit OrCAD Optionen
- Skalierbar zur Cadence Allegro PCB Plattform
- Basierend auf „Best in Class“ Modulen
- Windows XP™ und Windows Vista™ kompatibel
- Produkt des größten EDA Herstellers Cadence
- Lokaler Support und Service in Landessprache
- Preiswerte Lizenzierungsmodelle
- Ergonomisch, Effizient und "Easy to use"
- Hersteller bieten Musterdesigns im OrCAD Format an

Optionen

Der OrCAD Design Flow verfügt neben den Basismodulen in der Bundle-Lizenz auch noch über zusätzliche Funktionalitäten, die als einzelne Lizenzen oder als Erweiterungsoptionen genutzt werden können. Zu diesen Funktionen gehören:

- CIS Option
- OrCAD SI
- NC-Sim
- PSpice

Mit der Lizenzverwaltung FlexLM kann die Software beliebig oft installiert werden, während die von Server geliehene Lizenz die Software aktiviert. So können sich mehrere Anwender an einem Standort Lizenzen für den OrCAD PCB Designer und dessen Optionen teilen.

CIS Option

Die OrCAD Capture CIS Option (**C**omponent **I**nformation **S**ystem) bietet einen Komponenten - Browser, der über parametrisierbare Filter die Auswahl einer neuen Komponente erleichtert. Zusätzlich bietet die Online-Schnittstelle zu Active Part eine kostenlose Bauteilbibliothek mit Zugriff auf mehrere

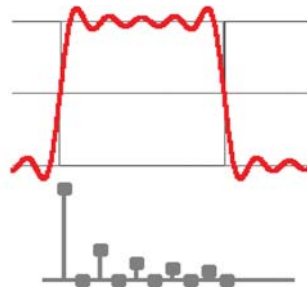


CIS Option: Online-Bauteilbibliothek

Millionen Symbole und Datenblätter von elektronischen Bauteilen. In der CIS Option ist auch die Variantenverwaltung enthalten.

OrCAD SI

Wenn in einer digitalen Schaltung schnelle Anstiegszeiten der Signale vorkommen (kleiner als 1 Nanosekunde), dann spricht man von



CIS Option: Online-Bauteilbibliothek

sogenannten High-Speed Signalen. Bei diesen Signalen kommen die parasitären Eigenschaften von Leiterbahnen zum Tragen und können nicht mehr vernachlässigt werden. Mit besonderen Design - Regeln wie z.B. Leitungslänge und Impedanz bleibt die Signalintegrität erhalten. Design - Regeln können mit OrCAD SI erarbeitet werden.

NC-Sim

Die Funktion der Hardwarebeschreibungssprache (z.B. VHDL oder Verilog) bei FPGAs oder andere programmierbare Bausteine in einer Schaltung kann mit NC-Sim simuliert werden. Ein integriertes

VHDL

Verilog

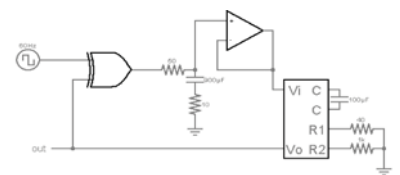
System C

NC-Sim: Simulation von FPGAs

„Code Coverage“ - Werkzeug vervollständigt die Simulationslösung durch einen leistungsfähigen interaktiven Debugger.

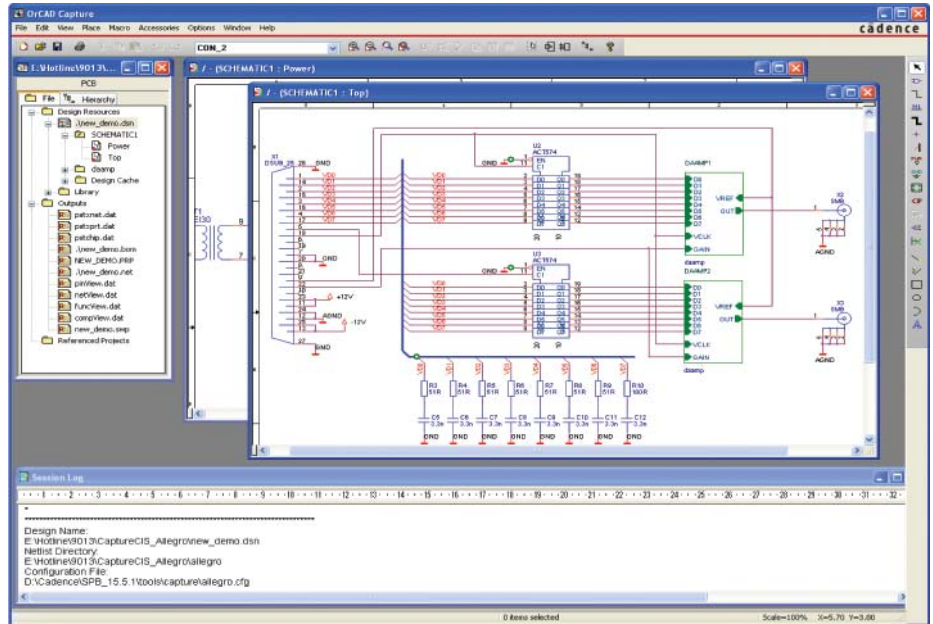
PSpice

Die Funktion von analogen oder Mixed-Signal Schaltungen vorherzusagen ist oft schwierig. PSpice simuliert die Schaltung und be-



PSpice: Simulation analoger Schaltungen

stimmt die elektrischen Werte der einzelnen Komponenten. Die Simulation kann im Zeit- und Frequenzbereich erfolgen und greift dabei auf fast 50.000 verfügbare PSpice Modelle zurück.



OrCAD Capture mit hierarchischer Navigation und einzelnen Stromlaufpläneiten

OrCAD Capture

Das Stromlaufplan Modul OrCAD Capture ist eine der am meisten verbreitetsten Software zum Erfassen und Dokumentieren von elektrischen Schaltungen. Herausragend ist die Einfachheit, mit der die Designabsichten intuitiv einzugeben sind.

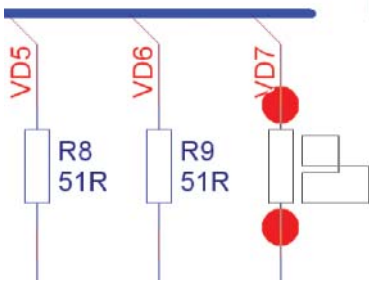
OrCAD Capture verwendet flache oder hierarchische Stromlaufpläne. Über das Navigationsfenster können Sie die unterschiedlichen Seiten des Schaltplans gezielt auszusuchen und thematisch verwalten. Über den Part Browser werden die Schaltplansymbole mit Hilfe von Filtern aus der Bibliothek ausgewählt und im Schaltplan platziert. Schnell lassen sich die elektrischen Verbindungen (Netze) zwischen den Bauteil-Pins verbinden. Erstreckt sich ein Netz über verschiedene Seiten des Schaltplans, so wird die Verbindung mit sogenannten Off-Page-Verbindern hergestellt.

Varianten werden im Schema Editor definiert und später als

Bestückungsvarianten mit unterschiedlichen Stücklisten für jede Variante ausgegeben. So lassen sich mit einer Leiterplatte durch unterschiedliche Bestückung verschiedene Geräte unterschiedlicher Funktionen erzeugen.

Wenn in der Schaltung programmierte Bauteile verwendet werden, so lassen sich Pinbelegungen und Signale der FPGAs verschiedener Hersteller einlesen. Es wird auch eine Designmethodik unterstützt, die Software von IC-Herstellern zum Place and Route von FPGAs verwendet. Änderungen in der Logik lassen sich problemlos in den Stromlaufplan importieren.

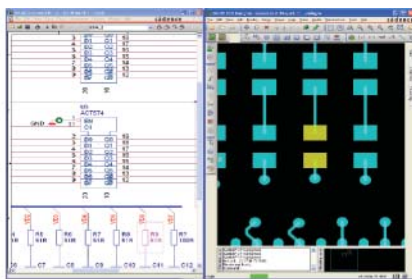
OrCAD Capture ist auch das Modul zur Eingabe von PSpice-Netzlisten zur Simulation von analogen Schaltungen.



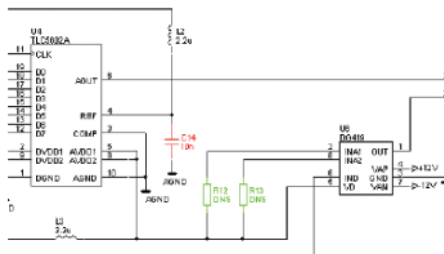
Automatisches Erkennen von Verbindungen



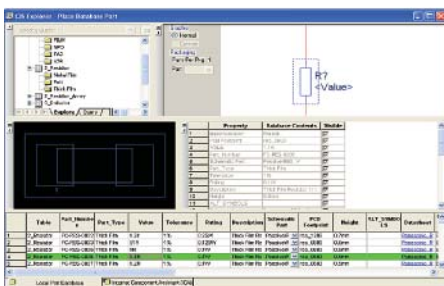
Tabelle zum definieren von DRCs



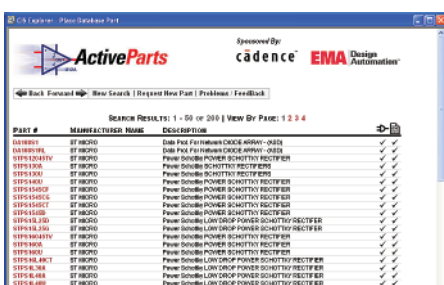
Gegenseitiges Highlight (Capture und PCB Editor)



Stromlaufplan mit gekennzeichneten Varianten



CIS Option: Komponenten Browser



CIS Option: Online Bauteilbibliothek

Auto Connect beim Platzieren von Symbolen

Das Verdrahten von Symbolen auf der Zeichenfläche unterstützt die Funktion Auto Connect. Dabei erkennt Capture, wenn eine Leitung mit dem Cursor an einen Pin geführt wird und rastet temporär an dem Pin ein. Durch Loslassen des Cursors ist dann schnell die Verbindung geschlossen. Beim Neuplatzieren eines Bauteils selektiert OrCAD Capture mit der Auto Connect Funktion alle Pins die übereinanderliegen (z.B. kompletter Adressbus). Capture rastet temporär ein und erzeugt, wenn gewünscht, die Verbindungen die sich anschließend beim Verschieben verlängern.

Warnungen und Fehler über Design Rule Check (DRC)

In Capture können Sie den Pins verschiedene Attribute über die Art des Anschlusses zuordnen (z.B. Input, Bidirectional, Output, Passive, Power, etc). Der Design Rule Check prüft die verschiedenen Verbindungen der Pins. Über eine Matrix spezifizieren Sie Warn- oder Fehlermeldungen. Sind beispielsweise zwei Output Pins miteinander verbunden ist dies eindeutig eine logisch unrichtige Verbindung (Fehlermeldung). Sind jedoch ein Output Pin und ein 3-State-Pin miteinander verbunden, ist dies unter Umständen zulässig und es gibt nur eine Warnmeldung.

Cross Probing / Highlight mit PCB Editor

Besonders für analoge Schaltungsteile ist es hilfreich, Bauteile direkt aus dem Stromlaufplan im PCB Editor zu platzieren. Sie selektieren ein oder mehrere Bauteile in Capture, und wenn der Cursor zum PCB Editor wechselt, hängen die gewählten Bauteile am Cursor und können nacheinander platziert werden. Aber auch zum späteren Zeitpunkt ist das Cross Probing von Nutzen. In einem Fenster wird ein Bauteil oder Netz selektiert und automatisch im anderen Fenster markiert und farblich hervorgehoben. Dies erleichtert die Fehlersuche und Layout-Kontrolle.

Bestückungsvarianten Design (CIS Option)

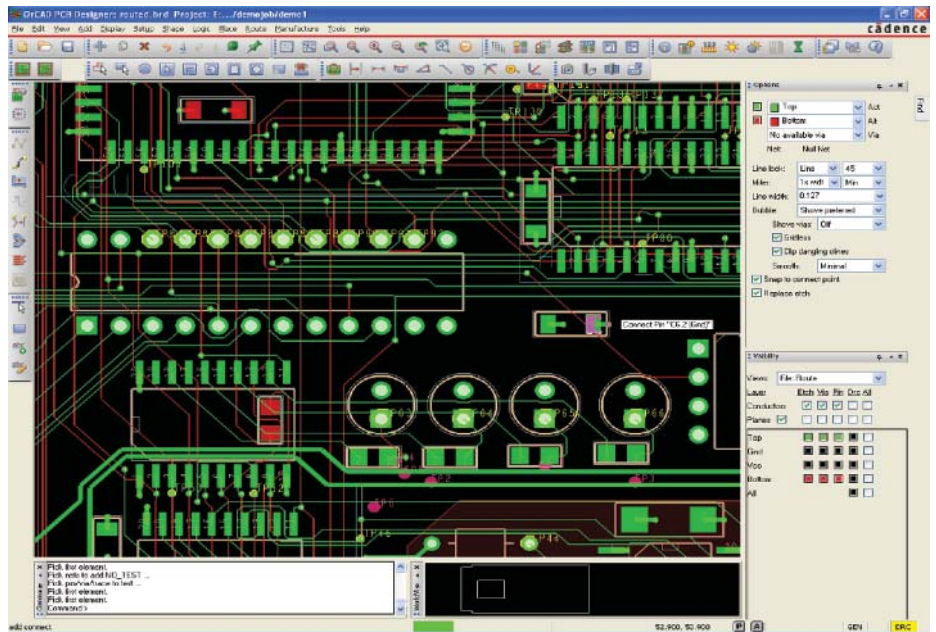
Über Bestückungsvarianten lassen sich basierend auf einer Leiterkarte verschiedene Geräte für unterschiedliche Ausbaustufen oder für verschiedene Kunden erzeugen. Varianten können darin bestehen, dass ein Bauteil mit einem anderen Wert bestückt wird. Gleiche Bauteile mit unterschiedlichen Werten sind im linken Beispiel grün gefärbt. Mit der CIS Option kann durch weglassen oder zusätzliches bestücken von Bauteilen die Stückliste variieren. Diese Bauteile sind im linken Beispiel rot gefärbt. So lassen sich basierend auf einem Stromlaufplan Stücklisten und Varianten des Schaltplans erzeugen.

Erweiterter Komponenten Browser (CIS Option)

Die CIS Option verfügt über einen erweiterten Komponenten Browser, der es dem Anwender ermöglicht Bauteile parametrisiert zu selektieren. Die Verwaltung der Bauteilbibliothek kann auch über eine ODBC Schnittstelle mit einer Datenbank im Unternehmen synchronisieren. Dies ist sinnvoll, wenn z.B. die Verfügbarkeit und der Preis von Bauteilen nicht von der Entwicklung, sondern von einer anderen Abteilung im Unternehmen gepflegt werden. So lassen sich Informationen über abgekündigte oder nicht freigegebene Bauteile bereits beim Entwurf der Schaltung berücksichtigen.

Zugang zur Online - Bibliothek „Active Parts“ (CIS Option)

In der CIS Option ist eine Schnittstelle zur Online Bauteilbibliothek „Active Parts“ enthalten. Wenn im Komponenten-Browser das gesuchte Bauteil nicht in der lokalen Bibliothek gefunden wird, kann der Anwender per Knopfdruck nach neuen Symbolen in der Online-Bibliothek von Active Parts suchen. Ist dort das gewünschte Bauteil verfügbar, kann der Entwickler das Stromlaufsymbol und Datenblatt kostenlos herunterladen und in die lokale (ggf. temporäre) Bibliothek übernehmen. Somit wird die kreative Phase einer Entwicklung nicht unterbrochen. Die Suche findet über parametrisierbare Filter statt.



OrCAD PCB Editor mit Zeichenfeld, Optionseinstellungen und Kommandozeile

OrCAD PCB Editor

Das Layout Modul OrCAD PCB Editor übernimmt die Netzliste und Design Regeln von OrCAD Capture. Bauteile lassen sich über die Cross-probing Funktionen direkt aus dem Stromlaufplan platzieren.

Es können aber auch Module aus zuvor erstellten Designs eingelesen und wiederverwendet werden.

Die Navigation im PCB Editor erlaubt es auf verschiedenste Arten einen Befehl auszuführen. So können Sie mit einem Befehl über die Pull Down Menüs, über Icons am Zeichenrand, die rechte Maustaste, sogenannte Key-Stroke, über die Tastatur als Befehl oder über frei programmierbare Tasten auf der Tastatur auswählen.

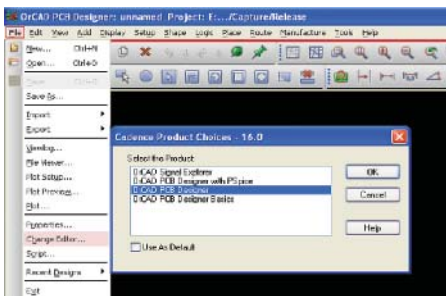
Welche Art der Befehlsauswahl die "Beste" ist, entscheidet sich nach der Häufigkeit, mit der ein Anwender das Tool verwendet. Ein gelegentlicher Anwender wird sicher über die Menüs gehen, da dies intuitiv und schnell zu lernen ist. Jedoch sind dabei viele Mausbewegungen erforderlich. Daher wird der tägliche Anwender die effi-

zienteren Möglichkeiten wie selbst programmierte Funktionstasten oder andere effizienzsteigernde Anwendungsmodi benutzen.

Die Kupferflächen sind dynamisch und stellen Leitungen automatisch mit dem erforderlichen Abstand frei. Bei Änderungen passen sich die Kupferflächen sofort dem neuen Verlauf an.

Beim interaktiven Routen schieben sie andere Leitungen und Durchkontaktierungen unter Beachtung der Designregeln zur Seite.

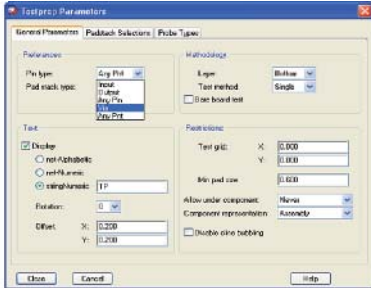
Im OrCAD PCB Designer ist auch ein Autorouter Modul enthalten. Hierbei handelt es sich um den SPECCTRA Router. Der Autorouter ermöglicht das Fanout von BGAs oder selektiv das Routen von Netzen. Verfügt das Design überwiegend über digitale Signale, so kann der Autorouter auch die gesamte Leiterplatte entflechten. Der PCB Editor unterstützt den Import und Export folgender Datenformate: DXF, IDF, ODB++, Gerber und Extended Gerber.



Auswahl der verfügbaren Lizenzen

„Change License“ ohne den PCB Editor zu verlassen

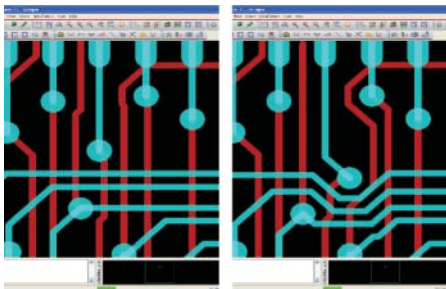
Die Lizenzverwaltung FlexLM organisiert die Lizenzen für die verschiedenen Module im OrCAD Design Flow. Optionen oder Lizenzen mit unterschiedlichem Funktionsumfang können Sie bequem während des Arbeitens umschalten. Der Befehl „Change Editor“ zeigt eine Liste die verfügbaren Lizenzen an. Die gewünschte Lizenz kann, ohne das Programm zu verlassen und sogar ohne zu speichern, innerhalb von wenigen Sekunden getauscht werden. Die Skalierbarkeit vermeidet Kosten, wenn Sie Optionen zwischen verschiedenen Mitarbeitern teilen und diese Optionen nur bei Bedarf verwenden.



Parameter für Testpunkte

Testpunkte

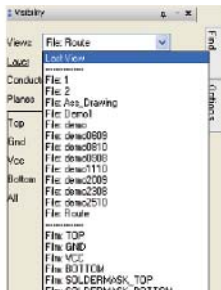
Testpunkte legen Sie im Layout an. Der PCB Editor prüft dabei online die Design Regeln, die der Entwickler zuvor im Stromlaufplan eingegeben hat. So müssen z.B. an einem Netz keine und an einem anderen Netz zwei Testpunkte vergeben werden. Im OrCAD PCB Editor können Sie Testpunkte an die Leiterbahnen oder auf Lötflächen platzieren. Die eindeutige Nummerierung der Testpunkte findet automatisch statt. Der Design Rule Check prüft, ob alle vergebenen Regeln für Testpunkte eingehalten wurden. Fehler zeigt der PCB Editor optisch an den jeweiligen Netzen durch Marker an.



Verschieben des VIAs verdrängt Leitungen

Interaktives Push & Shove

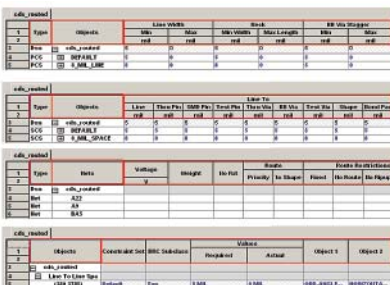
Beim interaktiven Verlegen der Leitungen und Durchkontaktieren unterstützt der PCB Editor die Funktionen Push und Shove. Es kann gezielt eingestellt werden, inwieweit sich Leitungen oder Durchkontaktierungen beiseite schieben lassen, wenn sich das aktuelle Objekt nähert. Automatisches Wegschieben von Objekten schafft Platz für das aktuelle Objekt. Der sogenannte Hug-Modus (engl. umarmen) verschiebt keine Leitungen, sondern die aktuelle Leitung schmiegt sich mit vorgegebenem Abstand an ein anderes Netz. Interaktiv verlegen Sie so Leitungen schnell und platzsparend mit minimalem Abstand.



Auswahl verschiedener Farbeinstellungen

Colored Views

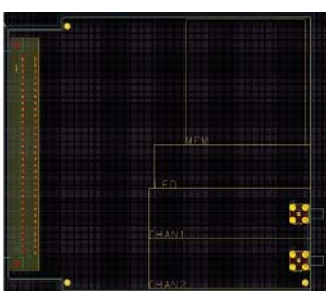
Der PCB Editor arbeitet nach dem WYSIWYG-Prinzip (what you see is what you get). Durch die Farbeinstellungen bestimmt der Anwender, was gerade sichtbar und damit manipulierbar ist. Es lassen sich verschiedene kundenspezifische Farbeinstellungen anlegen und über die Menüleiste auswählen. So kann es zum Platzieren sinnvoll sein, die Bauteilkontur, den Bauteilnamen und die Netze anzuzeigen. Beim anschließenden Routen werden dann statt der Bauteilnamen die Anschlusspins angezeigt und andere Farben voreingestellt. Diese Funktionen unterstützen die Effizienz und Ergonomie der Layout Software.



Abstands- und physikalische Regelverwaltung

Constraint Manager

Der Constraint Manager verwaltet die Design - Regeln, die als Netz- und Klassenregeln eingegeben werden. So können Sie sehr detailliert in hierarchischer Weise die Regeln für das ganze Design, Netzklassen, einzelne Netze, einzelne Bauteile und Anschlusspins vergeben. Der Design Rule Check prüft automatisch, ob der Designer die jeweilige Regel einhält. Wenn nicht, wird dies farblich im Constraint Manager aber auch durch einen Marker im PCB Editor angezeigt. Regelsätze lassen sich speichern und in zukünftigen Designs einlesen und wiederverwenden.



Design Reuse und Place by Room

Place by Room und Design Reuse

Geben Sie auf einer leeren Leiterkarte Themen-Räume an, auf denen Sie später Gruppen von Bauteilen platzieren. Eine Gruppe von Bauteilen kann z.B. ein hierarchischer Sensor-Kanal sein, der auf der Leiterplatte mehrfach vorkommt. Die Gruppe von Bauteilen für einen Kanal wird im Stromlaufplan durch ein Property gekennzeichnet und eine platzierte und geroutete Anordnung des Kanals als Modul in der Bibliothek abgelegt. Anschließend lässt sich dieses Modul beliebig oft inkl. Leiterbahnen platzieren. Module können anschließend, falls gewünscht, manuell verändert werden.

Zwei OrCAD Ausbaustufen

Der OrCAD PCB Designer ist in zwei Ausbaustufen verfügbar:

[OrCAD PCB Designer Basics](#)

[OrCAD PCB Designer](#)

Die Basics Variante ist die kleinste Ausbaustufe der PCB Design Lösung basierend auf der Allegro Datenbasis von Cadence.

Cadence bietet einen kompletten Design Flow mit verschiedenen Ausbaustufen an, die alle auf der gleichen Datenstruktur basieren. Damit hat der Anwender bei steigenden technischen Anforderungen nicht die Qual, auf ein neues leistungsfähigeres System zu wechseln.

Die skalierbare Lösung von Cadence ermöglicht es Ihnen, die jeweiligen Lizenzen für Ihre Anforderungen zu erwerben und bei zukünftigem Bedarf einfach aufzurüsten.

Je nach Anforderungen lassen sich in einem Unternehmen auch OrCAD PCB Designer Basic und OrCAD PCB Designer Lizenzen mischen und wahlweise vom Server auschecken.

OrCAD PCB Designer Basic

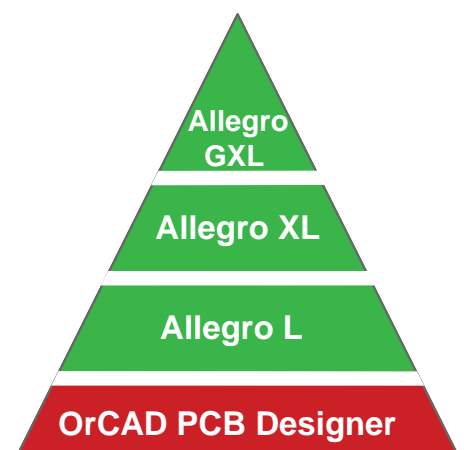
Das Einstiegs PCB Bundle verfügt über alle Module, die zum Erstellen von Leiterplatten erforderlich sind: Capture, PCB Editor (limitiert auf 4 Lagen) und alle Ein- und Ausgabefilter.

OrCAD PCB Designer

Zusätzlich zum OrCAD PCB Designer Basics enthält dieses Bundle keine Limitierung der Lagen, den SPECCTRA Autorouter, und die Möglichkeit die CIS Option nachzurüsten.

Allegro PCB Design L

Diese Lizenz enthält bereits die Capture CIS Option und bietet die Möglichkeit die High-Speed Optionen (z.B. Allegro PCB Performance Option) nachzurüsten.



Skalierbarkeit der Cadence PCB Produkte

Produktname	OrCAD PCB Designer Basics	OrCAD PCB Designer	Allegro PCB Design L	Allegro PCB Performance Option
Bestellnummer	PO3005	PO3010	PS3010	PS3100
Limited database (layers, components, connections)	(4,1000,2000)	(256, ∞, ∞)	(256, ∞, ∞)	(256, ∞, ∞)
Netlist/crossplace/crossprobe	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Padstack and symbol editor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Customizable/automated drill legend/NC output	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Multiple via sizes, blind/buried via support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autoplace/Quickplace/Floorplanner	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dynamic shapes with real-time plowing and healing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2-D drafting and dimensioning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Gerber 274X, 274D artwork output generation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Multiple UNDO/REDO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Valor ODB++, ODB++(X) and universal viewer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
HTML-based reports	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Exposed copper DRC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Interactive routing/etch editing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automatic silkscreen generation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Split plane support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SKILL runtime, macro, and script support	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Variant assembly drawing creation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Variant bill-of-materials generation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
IFF import	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CAD interfaces – DXF (Ver.14), IDF (Ver. 2 and 3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
PCB interfaces – PADS (Ver.5), P-CAD (Ver.8), OrCAD Layout	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Constraint manager (physical, spacing, properties, and DRC)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Manual testprep (testpoints)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CIS Option for Capture	n/a	Option	<input checked="" type="checkbox"/>	
Length, parallelism, and differential pairs rule support				<input checked="" type="checkbox"/>
Pin-pair multi/matched nested group support				<input checked="" type="checkbox"/>
Real-time DRC and routing of differential pairs and length rules				<input checked="" type="checkbox"/>
Interactive delay tuning				<input checked="" type="checkbox"/>
Complex physical design rule checking (no electrical)				<input checked="" type="checkbox"/>
Group routing				<input checked="" type="checkbox"/>
Measure parasitic				<input checked="" type="checkbox"/>
Advanced trace glossing				<input checked="" type="checkbox"/>
Database-driven design reuse modules				<input checked="" type="checkbox"/>
Technology files				<input checked="" type="checkbox"/>
Design-for-assembly rule checking				<input checked="" type="checkbox"/>
Automatic testprep				<input checked="" type="checkbox"/>
Constraint manager (physical, spacing, electrical (routing), properties and DRC)				<input checked="" type="checkbox"/>
Allegro PCB Router high-speed routing alignment (6U)				<input checked="" type="checkbox"/>
Real-time DRC of delay and crosstalk rules				<input checked="" type="checkbox"/>
Constraint regions and technology file support				<input checked="" type="checkbox"/>
Automatic line width adjustment for impedance rules				<input checked="" type="checkbox"/>
eXtended net support (x-nets)				<input checked="" type="checkbox"/>
Layer set rules and routing support				<input checked="" type="checkbox"/>
Via array/shielding				<input checked="" type="checkbox"/>
SKILL development				<input checked="" type="checkbox"/>
Autorouter 6 signal layer limit	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autorouter 256 signal layer limit	n/a	n/a	Option	
Autorouter Shape-based or gridded autorouting	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autorouter SMD fanout	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Autorouter Trace width by net and net classes	n/a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Support

Technischen Support erhalten Sie im Rahmen der Wartungsgebühren. Sie erhalten damit Zugang zur telefonischen FlowCAD Hotline. Wahlweise können Sie aber auch über unsere Webseite oder per eMail einen Service Request öffnen.

Sie erhalten dann eine Vorgangsnummer und werden so schnell wie möglich zurückgerufen. Um Ihnen die Bedienung der Software zu erklären, können wir Ihnen dies auch in einer Live Übertragung per Internet präsentieren, während Sie mit uns parallel dazu telefonieren.

Hotline

Sie erreichen uns an Werktagen zwischen 9:00 und 17:00 Uhr in

Deutschland:

support@FlowCAD.de
+49 (89) 4563 7777

der Schweiz:

support@FlowCAD.ch
+41 (056) 485 9191

Oder über das Internet unter:

www.FlowCAD.de/Support.htm



FloWare

Der OrCAD PCB Editor verfügt über eine Programmiersprache (SKILL), mit der kundenspezifische Erweiterungen in der Software integriert werden.

FlowCAD bietet Ihnen die Programmierung von zusätzlichen Funktionen als Dienstleistung an.

Für Kunden, die selbst diese offene Programmierschnittstelle selbst nutzen wollen, bietet Cadence SKILL - Trainingskurse an.



Migration

Wenn Sie von einem Fremdsystem zum OrCAD PCB Designer umsteigen wollen, bieten wir zu folgenden Systemen Wege zur Migration an:

Mentor IntegraStation
Mentor PADs
Mentor Supermax
Mentor Expedition
Mentor BoardStation
Zuken Cades_g
Zuken Visula
Zuken CadStar
Zuken CR-5000
Altium Protel
Altium PCad
Altium Designer
weitere auf Anfrage

Firmen- oder Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Firmen. Cadence, OrCAD, PSpice, SPECCTRA sind eingetragene Warenzeichen von Cadence Design Systems, Inc.

Schulungen

FlowCAD bietet Cadence Standard Schulungen für die OrCAD Software an. In diesen Schulungen werden alle wesentlichen Funktionen der Module anhand von Beispielen durchgespielt, und der Trainings Teilnehmer kann selbst an eigenen Computern die Methodik kennenlernen.

Diese Schulungen finden im Cadence Trainingscenter in Feldkirchen, im FlowCAD Büro in Niederrohrdorf (Schweiz) oder bei den Kunden vor Ort statt.



Dienstleister

Haben Sie einen Engpass im Design oder Layout, können Sie Arbeitspakete an Dienstleister auslagern, oder lassen die Dienstleister bei Ihnen im Betrieb arbeiten. Nur Dienstleister, die mindestens drei positive Kundenreferenzen vorweisen, erhalten von FlowCAD das Gütesiegel als „Empfohlener Dienstleister“. Wir wollen Ihnen damit eine Vorauswahl von zuverlässigen Partnern erleichtern.

Workshops

FlowCAD bietet zu speziellen Themen Workshops an, in denen kundenspezifische Themen erarbeitet werden. Workshops haben eine grobe Agenda, die flexibel an Anforderungen des Kunden angepasst werden. Ein Beispiel für einen Workshop ist der Bibliotheksworkshop. Bei dieser dreitägigen Veranstaltung bereitet sich der FlowCAD Mitarbeiter ca. einen Tag zusammen mit den Kunden über Fragebogen und gezielte Diskussionen vor. Am zweiten Tag ist der FlowCAD Mitarbeiter vor Ort und erörtert gemeinsam mit dem Kunden die verschiedenen Möglichkeiten eine Bibliothek aufzubauen. Am dritten Tag erstellen beide Seiten eine Zusammenfassung und Dokumentation zum Ergebnis des Workshops. Die Struktur einer Bibliothek ist wesentlich für die Performance eines Design Flows und sollte bei einer neuen Installation angepasst, bzw. optimiert werden. So lassen sich Entwicklungen später

Applikation vor Ort

Wenn Sie zum ersten Mal eine neue Technologie einsetzen, kann es zu Beginn des Projekts hilfreich sein, mit einem unserer Spezialisten die Methodik zu diskutieren, wie Sie das Design am geschicktesten aufsetzen, damit Sie den größten Nutzen aus der Design Software ziehen. Schnell werden Sie mit komplexen Design Regeln oder technologischem Neuland vertraut und können anschließend selbst Ihr Projekt zu Ende führen.

FlowCAD

FlowCAD EDA-Software Vertriebs GmbH
Mozartstrasse 2
D- 85622 Feldkirchen bei München
Deutschland

Tel +49 (89) 4563-7770
Fax +49 (89) 4563 7790

info@FlowCAD.de
www.FlowCAD.de

FlowCAD Schweiz AG
Mellingerstrasse 12 (Vordermatt)
CH- 5443 Niederrohrdorf
Schweiz

Tel +41 (056) 485 9191
Fax +41 (056) 485 9195

info@FlowCAD.ch
www.FlowCAD.ch

www.FlowCAD.eu