

Austria Schulsystem - PADS

Offene Software-Grenzen, Profisystem für den Schulbetrieb

Ernst Wurzer

Das neue PADS PowerPCB erfüllt die Praxisanforderungen im Marktsegment zwischen PC- und UNIX-Systemen mit günstiger Kosten-/Nutzen-Relation

Seit vielen Jahren ist der amerikanische Hersteller **PADS Software Inc.**, vertreten durch den heimischen Softwareexperten **SEL-Boeg**, erfolgreich den Anforderungen der Designer von Leiterplatten gerecht geworden und hat durch seine Produktpolitik eine führende Marktstellung erworben. Am Ende eines zweijährigen Entwicklungsprozesses, in dessen Verlauf eine neue Generation von Lösungen für das Layout von Leiterplatten entwickelt wurde, hat das Unternehmen jetzt **PADS PowerPCB** vorgestellt - ein Layout-Tool, das sich durch umfangreiche Funktionen bei angemessenem Preis auszeichnet.

PowerPCB verbindet die Fähigkeiten von **UNIX-Systemen** mit der Benutzerfreundlichkeit von **Windows**. **PowerPCB** spricht gezielt den neu entstandenen Markt zwischen traditionellen UNIX-Lösungen und den Lösungen auf **PC-Basis** an und soll die Bedürfnisse von Elektronikingenieuren und Designern abdecken, die anspruchsvollere Layout-Tools, jedoch keine kostspieligen Werkzeuge mit überflüssigen Funktionen benötigen und nicht bereit sind, die hohen Kosten zu tragen, die mit dem Kauf solcher Lösungen verbunden sind. Dieses aktive Marktsegment umfaßt die Mehrheit der Elektronikingenieure und Designer, die mit dem Layout von Leiterplatten befaßt sind.

Die Firma **PADS**, die führend bei preiswerten Lösungen im Leiterplatten-Layout ist, markiert damit den Beginn einer neuen Ära - sowohl für die Firma selbst, als auch für die gesamte Industrie der Layout-Tools. „Wir sind sicher, den Bedarf unseres wachsenden Kundstammes und unserer zukünftigen Anwender durch Forschung und den engen Kontakt mit unseren bestehenden Kunden richtig eingeschätzt zu haben,“ meinte **Richard Finigan**, der Vorstand der Firma **PADS**. „**PowerPCB** ist der Höhepunkt gemeinsamer Bemühungen des gesamten Unternehmens. Dieses Produkt wurde entwickelt, um dem Wunsch des Anwenders nach höherer Funktionalität sowie dem Druck auf die Elektronikindustrie zu entsprechen, die Kosten einzudämmen und gleichzeitig die Gesamtanschaffungskosten von Lösungen auf dem Gebiet der elektronischen Design-Automation (EDA) zu reduzieren.“

PowerPCB entspricht sowohl den Wünschen von traditionellen Layout-Designern wie auch der wachsenden Zahl von Elektronikingenieuren, die auch die Verantwortung für die Produzierbarkeit der von ihnen entwickelten Layouts mittragen.

PowerPCB bietet den Designern Layout-Tools, die den Anforderungen von traditionellen UNIX CAD-Anwendern gerecht werden, gleichzeitig aber eine optimale Lösung für die bestehenden **PADS**-Kunden darstellen und langfristig Erweiterungsmöglichkeiten sicherstellen. Außerdem ermöglicht die Unbegrenztheit und Flexibilität von **PowerPCB** den Designern, jederzeit mit neuen Bestückungs- und Layout-Technologien Schritt halten zu können.

Objektorientierte Datenbasis

Mit **PowerPCB** ist es **PADS** gelungen, die Funktionalität in jedem Stadium des Layout-Prozesses gegenüber den Vorläufern - **PADS-Perform** und **PADS-Work** - zu erhöhen. **PowerPCB** ist ein Layout-Tool, das „**shape-based**“ UNIX-Funktionen in einer anschaulichen Benutzeroberfläche einbindet. Kernstück ist eine neue, objektorientierte Datenbasis, welche die problemlose Einbindung in bestehende Layout-Prozesse ermöglicht.

Bei der Entwicklung von **PowerPCB** verfolgte das Unternehmen **PADS** Software das Ziel, ein Produkt bereitzustellen, das die Anforderungen der bestehenden und zukünftigen Kunden erfüllt oder sogar übertrifft. Um dieses Ziel zu erreichen, wandte **PADS** anspruchsvolle Entwicklungsmethoden an und benutzte die Programmiersprache **C++**, um weitgehende Systemunabhängigkeit zu erreichen und die Zuverlässigkeit zu erhöhen. Darüberhinaus verwendet das neue **PowerPCB** eine objektorientierte Datenbasis, die es den Designern ermöglicht, sich

schneller an neue Technologien anzupassen und beim Erweitern die Auswirkungen auf das bestehende System in engen Grenzen zu halten.

Grundsätzlich wurde das gesamte Produkt **PowerPCB** so strukturiert, daß Module an die wesentlichen, gemeinsam genutzten Hilfsfunktionen anschließen. Durch diesen Aufbau ist **PADS** in der Lage, die einzelnen Bestandteile des Produktes entsprechend den Marktbedürfnissen ohne Auswirkungen für die komplette Produktreihe anzupassen.

Während sich beispielsweise Bibliothekswerkzeuge wenig ändern und vielleicht einmal jährlich zu aktualisieren sind, entwickeln sich die Funktionen des **dynamischen Route-Editors** schnell und müssen im gleichen Zeitraum möglicherweise mehrmals aktualisiert werden. Dank des fortschrittlichen neuen Aufbaus von **PowerPCB** ist es möglich, den **dynamischen Route-Editor** zu verbessern, ohne die gesamte Werkzeugreihe überarbeiten zu müssen.

Schnittstelle für Makros und Fremdprodukte

Zusätzlich zu den Vorteilen, die das Produkt aufgrund der Verwendung von **C++** und einer objektorientierten Datenbasis bietet, enthält **PowerPCB** sämtliche Vorzüge der Layout-Umgebungen von **Microsoft Windows NT** und **UNIX** in Form seiner grafischen Benutzeroberfläche und der Programmialgorithmen. Schließlich bietet **PowerPCB** eine robuste Makrosprachenschnittstelle (**CLI = Command Language Interface**), die es Designern ermöglicht, kundenspezifische Anwendungen, die Zugriff auf die Datenbank von **PowerPCB** haben sollen, schnell und problemlos zu erzeugen. Bei solchen Programmen kann es sich um Werkzeuge des Anwenders selbst oder um Software von anderen Herstellern handeln, die zur Layout-Umgebung des Anwenders gehören. Bei der Einführung von **PowerPCB** besteht eines der Hauptziele von **PADS** darin, ein größtmögliches Maß an **Offenheit** und **Flexibilität** der gesamten Layout-Umgebung zu erreichen.

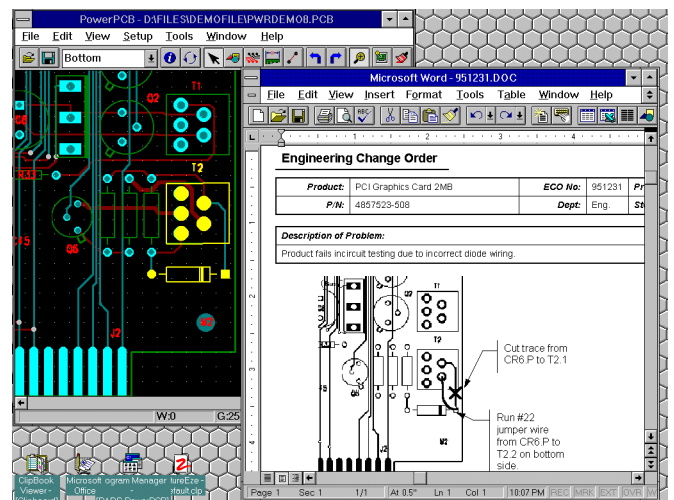


Bild1 (PPCBSS4.tif): **PADS PowerPCB** ist eine echte **Windows** Anwendung, die Daten direkt aus dem Layout in ein dokumentationssystem übergeben kann.

Mit der Entwicklung der neuen Generation von Layout-Tools, **PowerPCB**, hat **PADS** Software

die erfolgreiche Produktreihe abgerundet und die Leistungsfähigkeit um eine Reihe bedeutsamer Funktionen erweitert.

Zu diesen Funktionen gehört unter anderen der "Shape-based" PCB-Editor. Er bietet Designern völlige Unabhängigkeit von Rasterbegrenzungen bei der Platzierung, dem Verlegen von Leiterbahnen und der Bearbeitung von Leiterplatten. Dies ermöglicht es dem Layout-Ingenieur, den Platz auf der Leiterplatte optimal zu nutzen und Schaltungen mit einer größeren Anzahl von Funktionen zu erzeugen.

Der Dynamische Route-Editor (DRE) ist ein halbautomatisches Route-Werkzeug mit 45-Grad-Automatik, das Hindernisse umgeht oder sie unter Berücksichtigung von Abstandsregeln automatisch zur Seite schiebt. Die neue Funktion "Sketch Routing" erlaubt es dem Anwender, Leiterbahnpfade einfach zu definieren. Die ungefähre Vorgabe des gewünschten Leiterbahnverlaufs genügt. Der Dynamische Route-Editor verlegt die Leiterbahn exakt.

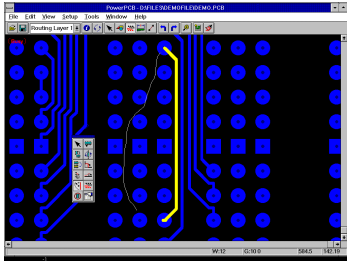


Bild 2 (PPCbss3a.tif): PowerPCB Scetchrouting: Einfach einen Weg vorgeben....

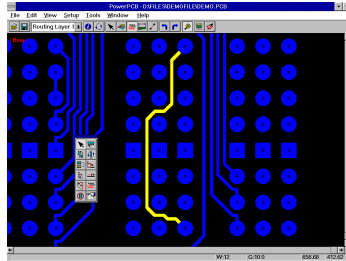


Bild 3 (PPCbss3b.tif):den Rest erledigt der Dynamisch Route Editor

Das automatische Ändern der Abstandsbestimmungen eines Signals im Verhältnis zu benachbarten Signalen beim manuellen und dynamischen Verlegen von Leiterbahnen erfolgt mit der Funktion Conditional Rules. Sie ermöglicht es, die Qualität der elektrischen Schaltungen zu verbessern und die Leiterplattenbestückung zu optimieren.

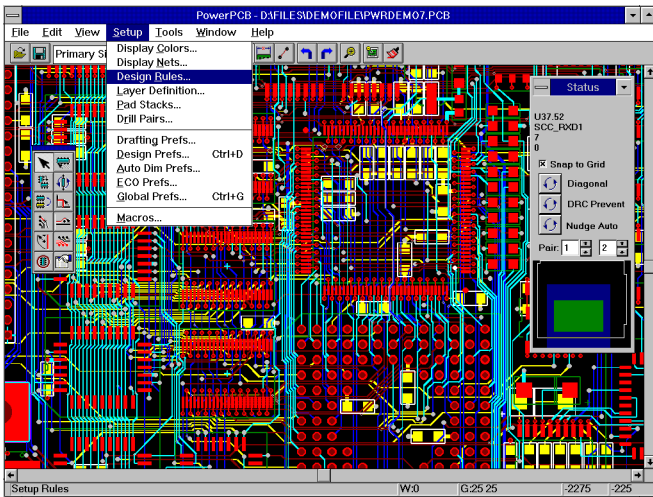


Bild 4 (Press01.tif): PADS PowerPCB Design Rules Eingabe in Windows. Professionell durch und durch aber trotzdem erschwinglich.

Die Übernahme von Design-Regeln aus Stromlaufplan- und Synthese-Systemen von anderen Anbietern wie z.B. Viewlogic, gewährleistet, daß der Designer das Layout mit den richtigen Vorgaben erstellt.

Mit Inter-Process Communications (IPC) wird eine engere Verknüpfung zwischen der Entwicklung und dem physikalischen Layout geboten. So ist es möglich, unter Verwendung von Schaltplandatenbasen wie Viewlogic, und PADS-Logic zu plazieren, zu routen, zu überprüfen und abzufragen.

Der High-speed Rule Support übernimmt High-Speed-Einstellungen für parallel oder übereinander liegende Leiterbahnen, Signalverzögerungen, Störeinstrahlungen und ECL-Technologien und erlaubt so hochwertige elektrische Schaltungen.

Die Verletzung von Design-Regeln wird mit dem Multi-mode-on-line-DRC verhindert. Diese problemspezifische Steuerung versetzt den Anwender in die Lage, Fehler und Redesigns auf ein Minimum zu beschränken.

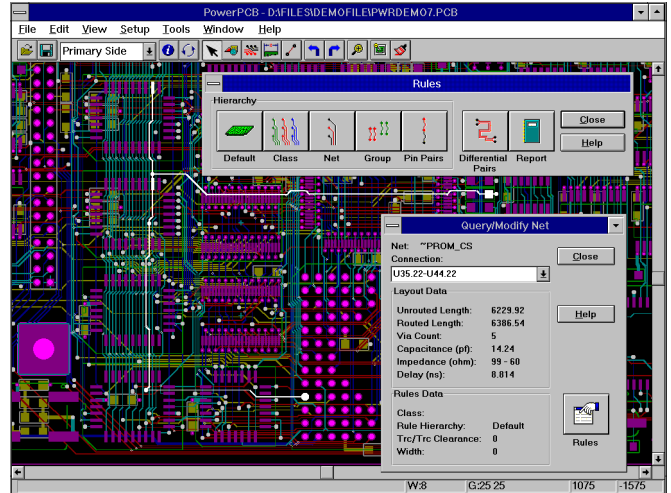


Bild 5 (Press02.tif): PADS PowerPCB High-Speed Rule Support. Kapazität, Induktivität und Verzögerung einer Leitung ist einfach und unkompliziert abzulesen.

Mit Rule-based Copper Pour können die Abstände der Leiterbahnen zu den Kupferflächen unterschiedlich definiert werden. Damit ist erstmals der individuelle Abgleich der einzelnen Leiterbahn ermöglicht.

Die Integration der Spectra-Autorouter in PowerPCB erfolgt mit CCT link. Der Designer kann sämtliche Programmvorgänge so steuern, daß Leiterplattendaten nahtlos zwischen PowerPCB und Spectra ohne das Eingreifen durch den Bediener übertragen werden.

Alle diese Funktionen sind mit den grafischen Benutzeroberflächen (GUIs) verbunden, die auf Motif und Windows beruhen, und unterstützen Doppelklick, Drag-Bewegungen, das Editieren von Objekt und Text, die Online-Hilfe, funktionsabhängige Popup-Menüs und die Toolbox. Alle diese Merkmale erleichtern die Handhabung des Produkts und minimieren den Lernaufwand.

Die genannten neuen Funktionen und die Vorzüge, die sie in der Alltagspraxis für den Designer mit sich bringen, sind nur ein Teil der bedeutenden Fortschritte, die sich in der neuen Reihe von PowerPCB widerspiegeln. Allen Funktionen und Verbesserungen von PowerPCB liegt die Verpflichtung der Firma PADS zugrunde, Werkzeuge zu entwickeln, die den Bedürfnissen der meisten Elektronikingenieure und Designer entsprechen oder deren Anforderungen sogar noch übertreffen.

Momentan ist eine Bündelung für Schulen in Arbeit, die versucht die Anforderungen im Lehrbetrieb zu erfüllen. Hier einige Highlights: Floating Lizenzen am Netzwerk (Ein Dongle am Server genügt), für Schulen die noch kein Netzwerk haben, werden Dongles in dementsprechender Anzahl zur Verfügung gestellt, direktes Interface zu Viewlogic inkl. Crossprobing udgl. Schülervollversion ohne Dongle mit Bauteilbeschränkung u.v.m.

Die Firma PADS Software, in Österreich vertreten durch SELBoeg ist der führende Lieferant von Programmen mit mehreren Benutzeroberflächen für das Layout von Leiterplatten. Durch das Anbieten von Systemen unter DOS, Windows NT und UNIX konnte das Unternehmen einen Kundenstamm aufbauen, der weit über 20.000 Installationen in 45 Ländern umfaßt.

BESUCHEN SIE UNS DOCH GANZ EINFACH AUF DER VIET95

HALLE10 STAND10516 (genau in der Mitte unterm Restaurant)

Wir freuen uns auf Ihr Kommen !

Kontakt:

SELBoeg
Ing. Ernst Wurzer
Rudolf Reiterstr. 12
2540 Bad Vöslau
Tel: 02252/76095
Fax: 02252/76095-4