

High-tech vom Profi – Standard übers Web

Leiterplatten à la carte

Von kniffligen High-Tech-Leiterplatten alleine kann heute kaum noch ein mittelständischer Dienstleister leben. Um zusätzlich mit Standard-Leiterplatten überhaupt noch ein Geschäft zu machen, gilt es, die Verwaltungskosten auf ein Mindestmaß zurückzuschrauben und einfachste Leiterplatten in kleinen Stückzahlen über eine Internet-Software abzuwickeln – so machten es die Gründer der Europrint in Belgien und hatten Erfolg damit.

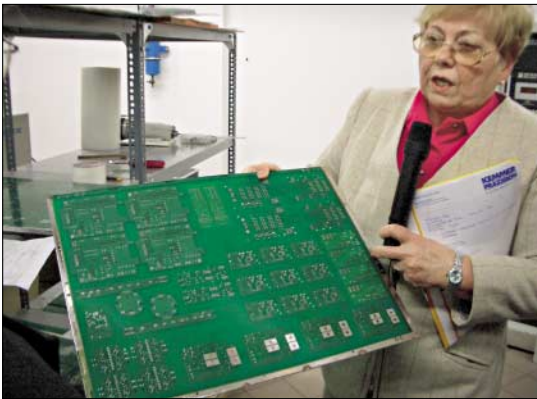


Bild 1: Maria Balogh, Geschäftsführerin der Europrint Eger, erläutert anhand eines Eurocircuit-Mischnutzens wie das neue Werk arbeitet

„Die Eröffnung der Produktionsstätte in Eger (Bild 1) ist ein wichtiger Beitrag zur Festigung der Position der Europrint-Gruppe. Innerhalb der nächsten sechs Monate rechnen wir mit einer Produktionssteigerung um 25 % im Werk, in den nächsten zwei Jahren eine Umsatzverdoppelung.“, so Dirk Stans (Bild 2), Marketing Manager von Eurocircuits. Unter dem Motto „Moving up“ ist die gesamte Mannschaft in nur fünf Wochen innerhalb von Eger, Ungarn, vom Tal auf einen Hügel umgezogen. Interessenten konnten den Umzug live per Foto-reportage unter www.thePCBShop.com verfolgen.

Die neue Produktionsstätte gehört Eurocircuits' belgischer Muttergesellschaft Europrint N.V. In der ISO 9001-zertifizierten Produktionsstätte, rund 100 km östlich von Budapest, Ungarn, gelegen, werden Platinen gemäß der Industriennorm IPC A-600 F Klasse II angefertigt. Die zur Zeit 90 Mitarbeiter sollen bis Jahresende auf 120 aufgestockt werden.

Europrint fertigt seit über 13 Jahren Multi-layer bis zu 16 Lagen individuell nach Kundenwünschen in kleinen und größeren Se-

rien. Die Tochter Eurocircuits hingegen hat sich jetzt auf Platinen bis zu 6 Lagen mit Standardtechnologie in Kleinserien von 1 bis 1000 Stück spezialisiert, die ausschließlich über das Internet verkauft werden. Dieses Projekt startete 2002 so erfolgreich, dass Eurocircuits bereits 2003 mit 6 750 Aufträgen einen Umsatz von 1,23 Mio. Euro generieren konnte. Allein im ersten Halbjahr 2004 wurde im Vergleich zum Vorjahresergebnis in Deutschland 75 % mehr umgesetzt. Man wächst derzeit

schneller als der Markt.

Auch das für Mutter und Tochter gemeinsame Beschaffungsportal www.ThePCBShop.com wächst seit dem Start Anfang dieses Jahres kontinuierlich. Hier konnte das Onlinegeschäft der Eurocircuits weltweit ein Umsatzplus von mehr als 70 % verbuchen.

High-tech vom Profi – Standard übers Web

ThePCBshop.com ist die Internetseite der Europrint-Gruppe. Die Website beinhaltet die unterschiedlichen Angebote der Europrint, Eurocircuits und ihres strategischen Partners Elektor.

Eurocircuits vertreibt Leiterplatten ausschließlich über das Internet. Das Angebot umfasst hauptsächlich Prototypen und Kleinserien, die kurzfristig ab drei bzw. fünf Arbeitstagen geliefert werden können. Europrint bietet einen à la carte Service für die Leiterplat-

tenfertigung an. Bestellt werden können hier Prototypen und Serien von 1- bis 16-lagige Platinen mit Lieferzeiten ab zwei Arbeitstagen. Europrint steht für Technologie und Service, Eurocircuits für attraktive Preise und bequeme Online-Bestellung.

Onlinegeschäft mit Eurocircuits

Seit den Anfängen des Internets setzt die Europrint-Gruppe auf die strategische Bedeutung des Online-Geschehens. Damit das reine Onlinegeschäft auch preiswert gehandelt werden kann, entwickelt man seit 2001 die benötigte Software innerhalb der eigenen Gruppe. Diese Software-Abteilung optimiert stetig die Betriebsprozesse, wie man sie für ein solches E-Business benötigt. Vom Auftrag bis zur Bezahlung der Rechnung wurde alles überdacht und neu definiert. Dann wurde die Software erweitert, damit auch die eigenen Zulieferunternehmen in den Prozess integriert werden konnten. So kam im April 2002 schließlich eine E-Business-Applikation (Eurocircuits V2.0) auf den Markt, die die Stufe des Collaborative Commerce erreichte.

Die von Europrint entwickelte Web-Applikation AIDA ermöglicht Kunden, Mitarbeitern, der Geschäftsführung sowie den

hausinternen und externen Lieferanten den Zugang zu diesem Prozess und jeder trägt dazu bei, den Prozess zu realisieren. AIDA überwacht Prozesse und Datenbanken so, dass der jeweilige Auftragsstatus einzelnen Teilnehmern zur Verfügung gestellt werden kann. Kunden von Eurocircuits verfolgen so ihren Auftrag. Da ein Auftrag automatisch und schrittweise den gesamten Prozess durch-



Bild 2: Dirk Stans, Marketing Manager der Eurocircuits Bvba, Mechelen, Belgien

LEITERPLATTEN ONLINE KAUFEN

Wer auf der Website www.eurocircuits.com und www.thePCBShop.com Leiterplatten ordern möchte, wird Schritt für Schritt begleitet: vom Datenformat der gewünschten Platine über die individuelle Preisberechnung bis hin zur Bestellung stehen ihm Hilfe-Buttons zur Verfügung. Nachdem der Entwickler die Platine mittels eines der gängigen Entflechtungsprogramme gezeichnet hat, kann er Eurocircuits die digitalen Gerber-Daten zustellen. Unter der Rubrik „Bestellen“ werden allgemeine Eigenschaften und Namen der Leiterplatte, Stückzahl (maximal 1 000 Stück), Liefertermin und Versandart eingetragen. Es besteht jederzeit die Möglichkeit, die Aktion abzubrechen und sich auszuloggen um die Bestellung zu einem späteren Zeitpunkt zu versenden.

Nach Eingabe der Bestellung erfolgt die Kontrolle seitens Eurocircuits. Hier wird

geprüft, ob die angegebenen Daten vollständig und lesbar sind und ob sie den technischen Vorschriften und Standards von Eurocircuits entsprechen (**Bild 4**). Ist dies nicht der Fall, wird die Anfrage storniert und der Kunde erhält automatisch per e-mail eine Nachricht. Ansonsten werden der Auftrag und der Preis von Eurocircuits per e-mail bestätigt.

Die Leiterplatten werden zusammen mit anderen Bestellungen auf einem großen Fertigungsnutzen produziert. Das Bild der Einzelplatine bekommt der Kunde als Fertigungsdatei (dxf) per e-mail zurückgeschickt. Bestellt er zu einem späteren Zeitpunkt eine größere Nachfolge-Serie bei der Muttergesellschaft Europrint, entfallen aufgrund der bereits eingegebenen Dateien die Richtkosten. Sobald die Leiterplatten gefertigt wurden, werden sie fristgerecht beim Kunden abgeliefert.

läuft, ist keine weitere Verwaltung, bis auf die Buchhaltung, mehr notwendig.

Da Eurocircuits viele kleine Aufträge bearbeitet, spielt die Arbeitsvorbereitung eine zentrale Rolle - das übernimmt die digitale Vorbereitungsabteilung mit 60 Mitarbeitern von Europrint India. Alle Eurocircuits-Nutzen mit kurzfristigen Lieferterminen werden schließlich von Europrint Eger gefertigt, die mit standardmäßigen und längerfristigen von Europrint India.

Die eigentliche Logistik, das Versenden der einzelnen Aufträge zum Kunden, übernimmt dann Europrint in Mechelen.

Investitionen für die Zukunft

Das neue Werk in Eger, Ungarn, ist mit 5000 m² dreimal so groß wie das vorherige. Die Reinräume des Werks haben alle einen Regler für Temperatur und Luftfeuchtigkeit ($\pm 5\%$). Europrint hat in zwei zusätzliche Pluritec-Multistation-Bohr- ▶



Bild 3: Die Galvanik in der neuen Produktionsstätte in Eger

maschinen mit größerem Werkzeugspeicher investiert. Sie vergrößern die Bohrkapazität, speziell auch für den gemischten Eurocircuits-Nutzen, bei dem mehrere verschiedene Werkzeuge notwendig sind. Zur Beschleunigung der Bildformung und

Orion, ein automatischen optischen Inspektionsgerät (AOI), verfügt das Werk jetzt insgesamt über drei AOI-Maschinen. Weitere Zeiteinsparungen ergeben sich durch das neue Upgrade der Barco Silverwriter Filmbelichtung von 12 auf 16 Laser-

strahlen, die eine schnellere Belichtung ermöglicht. Europrint hat die Galvanik- und Kupferdurchmetallisierungslinie verlängert (**Bild 3**). Dies ergibt eine 33%ige Kapazitätssteigerung in der Galvanik. Auch die Technologie der Kupferdurchmetallisierungslinie wurde geändert und von dickem auf dünnes Kupfer umgestellt – so ergeben sich Kosteneinsparungen, schnellere Durchlaufzeiten und die Umwelt wird weniger be-

sehr wichtig für den Fertigungsnutzen von Eurocircuits.

Durch die Produktion der Platinen in einem Pooling-System mit 9 bis 13 verschiedenen Layouts, bei dem diverse Bestellungen verschiedener Kunden auf einem einzigen Fertigungsnutzen produziert werden, muss dieser langsamer durch die Galvanik laufen.

Das Werk verfügt über eine eigene Schmutzwasser-Kläranlage. Durch den Einbau sämtlicher Luftreinigungsgeräte entspricht die Produktionsanlage in Eger der neuesten, seit dem 1. Mai 2004 in Ungarn in Kraft getretenen, Europäischen Norm. Waren im alten Werk noch 90 Mitarbeiter bei Europrint beschäftigt, werden es in wenigen Monaten bereits 120 Mitarbeiter sein. Das Investitionsvolumen beträgt 4 Millionen Euro. (hb)

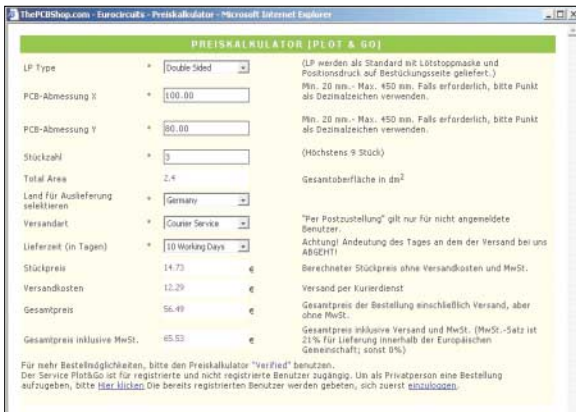


Bild 4: Der Plot & Go Calculator bestätigt die Eingaben in das Internet-Formular

zur Erhöhung der Genauigkeit wurden ein Multiline-Multilayer-Registriersystem mit Belichtungsrahmen, eine Filmstanze mit optischer Registrierung und eine Innenlagenstanze mit automatischer optischer Registrierung angeschafft. Mit dem Camtec

lastet. Zusätzlich hat man Wartestufen eingebaut und die Software so angepasst, dass verschiedene Programme parallel laufen können. Auch unterschiedliche Anforderungen bezüglich der Durchlaufgeschwindigkeiten sind jetzt möglich. Dies ist

	Kennziffer 436
Fax +32/15/28 16 32	
www.eurocircuits.com	
www.thePCBShop.com	