

Mit Ledia über den Tellerrand hinausblicken

Nach einem Benchmarking, bei dem drei Direct Imaging (DI)-Systeme führender Anbieter untersucht wurden, installierte Eurocircuits, einer der größten Fachanbieter zur schnellen Herstellung von Standardleiterplatten in Kleinserien, im Januar 2015 in seiner Hauptproduktionsanlage in Eger, Ungarn, ein Ledia V5 LED DI-System. Die Entscheidung des Unternehmens wurde von zwei Faktoren bestimmt: den steigenden Kosten von Phototool-Filmen und den Beschränkungen konventioneller Belichtungstechnologie. Jetzt führt Eurocircuits Innenlagen und Außenlagen und mehr als die Hälfte seiner Lötstoppmasken-Arbeiten mithilfe von Ledia aus. Die Erträge sind höher und die wiederholte Bearbeitung und Neustarts von Lötstoppmasken wurde entscheidend gesenkt. Allein in Bezug auf die Kosten der Arbeitsfilme erwartet das Unternehmen eine Investitionsrentabilität nach nur vier Jahren. Ausschlaggebend für die Entscheidung in Ledia zu investieren, war die uneingeschränkte Unterstützung durch Ucamco, dem europäischen Vertriebshändler.



Luc Smets, der geschäftsführende Teilhaber von Eurocircuits erklärt:

“ Wir bei Eurocircuits blicken über den Tellerrand hinaus – das war schon immer so. Während die europäischen Leiterplattenhersteller typischerweise die Hightech-Branche anvisieren und Unternehmen in Asien auf die großvolumigen Aufträge ausgerichtet sind, haben wir unsere Geschäftsaktivitäten seit jeher auf die Herstellung von Prototypen und Kleinserien von Standardleiterplatten zentriert. Dabei handelt es sich um einen Nischenmarkt, an dem nur wenige Hersteller Interesse zeigen, und selbst wenn Interesse vorhanden wäre, können hier nur sehr wenige wirklich erfolgreich sein: In den ersten 6 Monaten dieses Jahres haben wir über 47.000 Aufträge an über 7.500 Kunden ausgeliefert, wobei rund 80% unseres Umsatzes aus Aufträgen mit fünf oder weniger Tagen Bearbeitungszeit stammt. Das ist eine außerordentliche Aufgabe und damit einher ging ein anschauliches Wachstum verglichen mit dem gleichen Zeitraum im Jahr 2014, das bereits ein Jahr war, in dem wir alle Rekorde gebrochen haben. Unsere Aufträge beinhalten also kleine Mengen und unsere Produkte entsprechen der Norm, unser Unternehmen ist jedoch alles andere als ein Standardunternehmen. Und was ganz untypisch für unsere Branche ist: Es wächst. Heute sind wir einer der größten Spezialanbieter in unserem Sektor, mit 140 Angestellten in unserer Hauptproduktionsanlage in Eger, in Ungarn, und mit 30 Angestellten in unserer kleineren Fabrik in Deutschland. Unterstützung erhalten wir zum Einen von 165 Ingenieuren aus unserer Ingenieursabteilung in Indien, die unsere gesamten CAM-Arbeiten ausführen, und zum Andern von unserem Hauptgeschäftssitz in Mechelen, in Belgien.

Unser Erfolg ist fest gekoppelt an unsere Kreativität und Innovativität in der Weiterentwicklung unseres Unternehmens, unseres Managements und unserer Produktionspraxis: Nur einige wenige europäischen Leiterplattenhersteller verwenden beispielsweise Online-Technologien in so intensiver Form wie wir. Auch darin unterscheiden wir uns von anderen, denn unsere Aufträge sind normalerweise von geringem Umfang und wir optimieren unsere Produktion, indem wir sie bündeln und verschiedene Leiterplatten verschiedener Kunden und Aufträge auf die möglichst effektivste Weise zur gemeinsamen Bearbeitung zusammenlegen.

Kostentreibende Faktoren für DI

Dies hat zur Folge, dass die herkömmliche Phototool-basierte Belichtung für uns sehr kostenträchtig ist, denn wir verwenden zwar die Filmvorlagen zur Herstellung relativ kleiner Reihen von Platten, können diese aber nicht erneut verwenden. Vor einigen Jahren haben wir festgestellt, dass DI unsere Filmkosten aufheben würde, und entsprechend haben wir begonnen, Material und Verarbeitungskosten gegenüber den Investitionskosten in die Technologie zu berechnen. Letztes Jahr haben die Zahlen letztlich Sinn gemacht: Die Kosten der DI-Systeme waren ausreichend gesunken und allein in unserer Fertigungsanlage in Eger verwendeten wir eine rekordträchtige Anzahl von 36.000 Filmen für Innen- und Außenlagen sowie 25.000 Filme für Lötstopplack. Es war an der Zeit für die Umstellung.

Und warum wählten wir Ledia?

Wir hatten bereits drei Systeme führender DI-Systemlieferer im Benchmark-Verfahren getestet, darunter Ledia, das LED-basierte System von Screen. Für jeden Test bereiteten wir 12 Platten für Trockenfilmtests vor und 12 Platten für den Lötstopplack. So konnten wir Durchsätze und Kapazitäten berechnen. Das Ledia-System schnitt am Besten ab. Seine Technologie und Leistung überzeugt nicht zuletzt dadurch, dass es das einzige System ist, das Standard-Lötstoppmasken verarbeiten kann. Ausschlaggebend war auch der umfassende Support, den wir von Ucamco erhielten. Ucamco war der einzige Anbieter, der damit einverstanden war, dass wir unsere Benchmark-Tests an der Anlage eines Kunden ausführten. Beide Unternehmen erlaubten uns, die Tests selbst durchzuführen. Auf diese Weise konnten wir den ganzen Vorgang aus erster Hand mitverfolgen und verstehen. Danach unterstützten sie uns bei einem

zweiten Test zur Feinabstimmung, durch den wir lernten, den Output der Maschine auf unsere speziellen Anforderungen hin einzustellen. – Ledia ist einzigartig in seinem breiten Ausgabespektrum mit Spitzen, die an die spezifische Sensitivität des belichteten Resists angepasst werden können. Das von uns im Benchmark-Test verwendete Ledia-System hat drei Köpfe und stellt ein qualitativ gutes leistungsstarkes System dar, doch wir waren überzeugt, dass wir eine noch größere Maschine mit noch mehr Kapazität benötigen würden, deshalb entschieden wir uns für eine Ledia V5 mit fünf Köpfen, die uns die Verarbeitung aller unserer Produkte ermöglicht und gleichzeitig darüber hinaus noch Kapazität bietet zur Nutzung in den kommenden Jahren.

***Ledia ist das einzige System,
das Standard-Lötstoppmasken verarbeiten kann.
Wir entschieden uns deshalb für diese Maschine,
auch wegen ihrer Innen- und Außenlagenleistung
und wegen des umfassenden Supports, den wir von Ucamco erhielten.***

Investitionsertrag

Wir haben die Maschine der ersten Januarhälfte dieses Jahres in Eger installiert. Sie ist die größte Investition, die wir jemals für ein einzelnes Teil an Ausrüstung getätigt haben – und dennoch erzielen wir ihre Amortisierung in nur vier Jahren allein durch Einsparungen an Film. Wir haben außerdem die Verarbeitungsschritte zum Plotten, der Untersuchung und Registrierung der Phototools ausgeschlossen ebenso wie die Registrierung auf Belichtungseinheiten; unsere Gesamteinsparungen fielen entsprechend noch höher aus. Da wir für das Jahr 2015 beispielloses Wachstum erwarten, haben wir diese Investition genau zum rechten Zeitpunkt getätigt. Jetzt laufen alle drei Linien damit: Innenlagen, Außenlagen und Lötstoppmasken.

Ledias einzigartige Allround-Fähigkeiten bei Trockenresist...

Alle Hersteller, die Hightech-Produkte fertigen möchten, werden an die Grenzen konventioneller Technologien stoßen und sollten deshalb für ihre Belichtungsarbeiten zu einem DI-System wechseln. Für uns sah das Ganze – auf alle Fälle für unsere Innen- und Außenlagenarbeiten – ganz anders aus, da 80% unserer Aufträge Leiterplatten der Klasse 6 im Nicht-Hightech-Bereich betreffen. Hier waren die ausschlaggebenden Faktoren die Kosten. Trotzdem konnten wir unsere Innenlagenerträge steigern und wir haben uns sehr schnell an das einfache Arbeiten mit dem Ledia-System gewöhnt.

...und mit den Lötstoppmasken

Einen großen technologischen Vorsprung verschafft uns Ledia bei unserer Arbeit mit Lötstoppmasken: Es handelt dabei in der Tat um das einzige von uns getestete System, das Standardverarbeitung für Lötstoppmasken bietet. Wenn wir an diesem Punkt anlangen, sind sämtliche Layer verarbeitet und in einem Vorgang zusammengefügt, der typischerweise lineare und nicht-lineare Verzerrungen auf der Platte hervorruft (abhängig von Leiterplattenlayout, Kupferverteilung und Produkttyp) und die sehr schwer vorherzusagen sind. Hier kann Ledia seine Leistung am wirkungsvollsten geltend machen, da das System anders als bei Phototools jede Platte individuell behandelt. Das Bild wird automatisch an jede Platte ausgerichtet und dann kommen Referenzpunkte zum Einsatz, überall dort, wo sie erforderlich sind. Auf diese Weise werden Verzerrungen on-the-fly dynamisch kompensiert, ohne Verlust beim Durchsatz. Die Präzision ist so groß, dass die Öffnungen der Lötstoppmasken nicht sehr viel größer als die Normalgröße der Pads sein müssen. Dies ermöglichte es uns, die Freistellungen zu halbieren, sodass die Lötdämme breiter sind; robuster und viel zuverlässiger und auf diese Weise Löt Kurzschlüsse verhindern. Auch hier hat Ledia die Ausschussraten erheblich verringert ebenso wie die Notwendigkeit von Nacharbeit und Neustarts.

Technologie, die sich nahtlos einfügt...

Eines der Dinge, die uns bei Ledia sehr gefallen, ist die Tatsache, dass man die Technologie einfach aufgreifen und einfügen kann. Das breite Wellenlängenspektrum ermöglichte es, unsere vorhandenen Resists weiterhin zu verwenden ebenso wie – mit kleinen Anpassungen – die Lötstopplacke; weder wir noch unsere Kunden mussten größere Neubewertungsprogramme durchlaufen. Da Ledia die Arbeit mit sehr geringen Toleranzen zulässt, können wir unsere Platten optimieren, indem wir mit sehr engen Rändern arbeiten. Dies bedeutete, dass wir ein paar geringe Anpassungen vornehmen mussten. Der Erwerb eines neuen und präziseren Laminators fiel darunter.

...mit dem allerbesten Support

Wir sind so hochzufrieden mit Ledia, dass wir über den Einbau des kleineren V3-Systems in Deutschland nachdenken;

wir führen aber auch Benchmark-Tests mit einigen anderen Systemen und vergleichbaren Leistungsdaten durch, sodass wir einen Eindruck erhalten darüber, was momentan auf dem Markt verfügbar ist. Auch hier ist uns Ucamcos uneingeschränkte Unterstützung sicher. Wir kennen die Mitarbeiter von Ucamco bereits seit 20 Jahren. Sie sind Fachleute und Profis im Ingenieurwesen. Das Unternehmen ist offen und ehrlich und wird von offenen ehrlichen Menschen geleitet, denen Spitzenleistung sehr viel wichtiger ist, als ein schneller Geschäftsabschluss. Dies ist sehr selten, wenn nicht einzigartig in unserer Branche und es ist für uns Kunden wirklich großartig. Die Unterstützung, die wir von Ucamco erhalten, ist außergewöhnlich: Wir stellen das immer wieder fest und dies war ein nicht geringer Anlass für die Entscheidung für Ledia. Wir arbeiten aktuell mit Ucamco an unserer Visualiser-Software, die auf Ucamcos Integr8tor-Engine basiert und dabei haben wir Zugang zu einem Level an Support, den wir nirgendwo anders in dieser Branche finden könnten.

”

Über Ucamco

Ucamco (früher Barco ETS) ist einer der Marktführer im Bereich Leiterplatten-CAM-Software, Photoplotter und Direktbelichtungssysteme mit einem weltweiten Vertriebs- und Supportnetzwerk. Ucamco hat seinen Hauptsitz in Gent, in Belgien. Das Unternehmen bietet über 25 Jahre an ständig wachsender Erfahrung in der Entwicklung und dem Support von branchenführenden Photoplottern und Lösungen für Front-End-Werkzeuge für die globale Leiterplattenbranche. Der Schlüssel zu diesem Erfolg liegt im kompromisslosen Streben nach technischer Perfektion in der gesamten Produktpalette.

Bitte wenden Sie sich an Ucamco, um weitere Informationen über die Ledia-Serie der LED Direct Imaging-Systeme zu erhalten:



Über Eurocircuits

Der Geschäftssitz von Eurocircuits N.V. befindet sich in Mechelen, Belgien; die Standorte seiner Produktionsanlagen sind in Deutschland und Ungarn. Eurocircuits N.V. ist anerkannter führender Hersteller von Leiterplatten-Prototypen und -Kleinserien. Eurocircuits blickt auf mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Leiterplattenherstellung. Das Unternehmen bietet seine Dienstleistungen über ein Online-Portal an, wodurch sich Beschaffungswesen und Auftragsvergabe besonders schnell und problemlos gestalten. Eurocircuits hat ein Pre-CAM-Online-Tool für Leiterplatten entwickelt, das auf UCAMCOs Integr8tor basiert: Damit wird die sofortige Preisberechnung für Leiterplatten-Prototypen ermöglicht, verbunden mit reibungslosen, fehlerfreien Bestellvorgängen für alle Kunden. Durch Auftragsbündelung und seine optimal genutzte breit ausgelegte Online-Präsenz kann Eurocircuits Kostenersparnisse für seine Kunden erzielen und gleichzeitig schnelle Produktlieferzeiten gewähren.

Weitere Informationen zu Eurocircuits



Telefon: +32 (0)15 28 16 30
E-Mail: euro@eurocircuits.com
Internet: www.eurocircuits.com