

## Endlich eine Kuh mit allen Flecken!



*Ruwel führt als strategisch wichtiges Mitglied der Unimicron Group, einem der weltweit größten Hersteller für Leiterplatten mit Sitz in Taiwan, die Geschäftseinheit High Reliability Business Unit. Ruwel ist Zulieferer in den Produktionsbereichen Automobil, Industrie und Erneuerbare Energien und unterhält seine Produktionsanlagen in Geldern, Deutschland und Kunshan, in China. In jüngster Zeit hat Ruwel einen ehrgeizigen Investitionsplan ausgeführt, der darauf abzielt, die Produktionskosten für Kleinserien, Durchsatz und Flexibilität zu optimieren, und gleichzeitig menschliches Versagen aus seinen HR-Produktionsprozessen auszuschließen. Einen Teil davon bestreitet Ruwels neueste Investition in ein Ledia V6 3-Wavelength*

*Direct Imaging-System für seine Lötstoppmasken-Produktlinie. Nach bereits 10 Wochen stellt die Belichtung der Lötstoppmasken keine Engpässe mehr dar: Ruwel spart bis zu vier Stunden täglich beim Setup und die Produktqualität hat sich entscheidend verbessert. Der Schlüssel der zur Entscheidung des Unternehmens in Bezug auf den Erwerb des Ledia führte, lag in der hohen Qualität des Supports, den das Unternehmen von Ucamco und von FineLine, Ucamcos Firmenvertretung in Deutschland erfährt.*



**Der Leiter der Technik, Rico Schlueter, und der Ingenieur im Bereich Lötstoppmasken, Manfred Hax, erklären dies**



“ Unser Unternehmen gehört zu den ersten, die sich darüber im Klaren waren, dass Langzeiterfolge und Wachstum von hochtechnisierten Produkten abhängen. Deshalb haben wir stark in State-of-the-Art-Technologie und Organisationskompetenz investiert. Es ist nicht immer einfach gewesen, wie jedermann in der europäischen Leiterplattenindustrie sehr gut weiß, doch mit unserem Fokus auf hochtechnisierte Produkte für anspruchsvolle Anwendungen waren wir immer sehr gut aufgestellt. Heute sind wir als einer der traditionsreichsten und größten Leiterplattenhersteller in Europa, als Anbieter von HR-Leiterplatten in den Branchen Automobil, Erneuerbare Energie und Industrie einer der Marktführer. Außerdem gehören wir als strategisches Mitglied zu einem der weltweit größten Leiterplattenhersteller, der Unimicron Group.

### **Kompetenzzentrum**

Kurz nachdem wir unsere Akquisition getätigt haben, wurden wir zum Kompetenzzentrum der neu etablierten High Reliability Business Unit (HRBU) des Konzerns bestimmt. Als Teil der HRBU betraute Unimicron uns mit der Entwicklung und dem Management der Produktionsanlage in Kunshan, in China. Die Entscheidung des asiatischen Konzerns, das Management einer asiatischen Anlage in europäische Hände zu legen, war höchst ungewöhnlich und es dauerte mehrere Jahre, bis wir die Standardisierung auf das Automotive-Niveau anheben konnten, doch das zahlte sich aus: Vor einigen Jahren wurde die Anlage für die Automobil-Herstellung für Kunden weltweit angenommen.

Jetzt konzentriert sich unser Standort in Geldern auf Produktentwicklung und Optimierung sowie auf das rasche Erstellen von Prototypen und die Produktion komplexer Leiterplatten in Kleinserien und mittleren Stückzahlen. Werden Produkte in größerem Umfang bestellt, leiten wir sie entweder nach Kunshan weiter, sodass unsere Kunden von den niedrigeren Kosten profitieren, oder wir erledigen die Produktion weiterhin in Deutschland, wie im Fall von nicht fehlersicheren Automobilprodukten, wie Radar- oder ABS-Systemen. Wir sehen uns in einer einzigartigen Position, denn wir sind in der Lage, ein Sicherheitsnetz von parallel arbeitenden Herstellungsstandorten zu führen, sodass wir ununterbrochene Lieferungen gewährleisten können, unabhängig davon, welche Größenordnungen erforderlich sind und welche natürlichen Unglücksfälle eintreten mögen.

Dank Unimicrons solider Finanzlage konnten wir in Geldern ein ehrgeiziges Investitionsprogramm durchführen, das uns auf dem anspruchsvollen Hightech-Markt ganz vorne positioniert.

Die meisten unserer Investitionen liegen in einigen wenigen Schlüsselproblemen begründet:

- *Lohnkosten* – Mit unserer Investition in Direct Imaging (DI) in allen unseren Belichtungsabteilungen in Kombination mit weiteren Investitionen in Röntgengeräte, Bohrungen, etc. haben wir die meisten unserer Produktionsprozesse für unsere kleinen und mittleren Stückzahlen digitalisiert. Dabei wenden wir Technologien auf höchstem Niveau an, die es uns ermöglichen, die Produktionszyklen so weit wie möglich zu automatisieren, Eingriffe seitens der Bediener zu minimieren, sodass unsere Mitarbeiter an anderen Stellen eingesetzt werden können.
- *Qualität* – Das Verhindern von menschlichem Versagen, die Verbesserung der Positionsgenauigkeit und das Erhöhen der Auflösungen waren für uns ebenso von besonderer Wichtigkeit für unsere High-Reliability-Präzisionsprodukte.
- *Flexibilität* – Insbesondere für unsere kleinen und mittleren Produktionsvolumen mussten wir die Setup-Zeiten zwischen den einzelnen Aufträgen verringern.

### **Direct Imaging**

Wir haben vor vier Jahren ein hochmodernes in Europa hergestelltes Laser DI-System in unserer Außenlagen-Produktionslinie und vor 2 Jahren in unserer Produktionslinie für den Innenlagen-Bereich installiert. Die auf Blu-Ray-Technologie basierenden Systeme sind extrem schnell und werden unserem Anspruch an Schnelligkeit und Durchsatz gerecht.

Diese DI-Systeme haben sich in unserer Produktion für Dryfilm-Belichtung bewährt, nicht jedoch bei Lötstoppmasken-Anwendungen und es ist uns aufgefallen, dass andere DI-Hersteller bereits sehr viel bewährtere Ergebnisse in der Lötstoppmasken-Technologie aufweisen konnten. Zu Beginn des Jahres 2015 als wir uns entschieden, dass es an der Zeit war, DI-Technologie in unserem Lötstoppmasken-Bereich einzuführen, zeichnete unser MD eine Kuh mit folgendem Kommentar auf das Whiteboard: „Dieses Mal möchte ich eine Kuh mit allem drum und dran – einem Schwanz, einem Kopf, mit Hufen, Knien und alles ihren Flecken“.

### **Qualitativ guter technischer Support ist sehr wichtig**

Es war an der Zeit, den Ledia genau zu untersuchen. Wir hatten ihn bereits als einen möglichen Kandidaten für unsere Innenlagenarbeiten bewertet und waren dabei von seinen Möglichkeiten und von der ebenso wichtigen einfachen Bedienung sehr beeindruckt. Ledia's Hersteller Screen besitzt in Asien bereits einen hervorragenden Ruf und (was ebenso wichtig ist) wir wussten, wir konnten uns in Bezug auf Kundensupport auf Höchstniveau auf Richard Wagner von FineLine Technologies verlassen ebenso wie auf Ucamco, was den vollständigen technischen Support und das Produkt-Knowhow betraf. Für uns steht Zuverlässigkeit absolut im Vordergrund: Unser Geschäft bedeutet Massenproduktion rund um die Uhr und Support ist deshalb ausschlaggebend.

### **Ledia**

Es gab eine Menge guter Gründe, die für den Ledia sprachen und wir haben uns auch von den Referenzen leiten lassen, die wir in Europa von Richter und ACB und ebenso von unserem Mutterkonzern erhalten hatten: Unimicron verwendet in den Produktionsanlagen in Asien bereits mehrere Ledia-Systeme. Und nicht zuletzt ist der Ledia das schnellste DI-System für Lötstoppmasken-Belichtung auf dem Markt. Im April 2015 bestellten wir den ersten 3-Wavelength Ledia mit 6 Belichtungsköpfen: Wir entschieden uns aufgrund seiner Schnelligkeit und seiner Funktionalität mit einer großen Bandbreite an verschiedenfarbigen Lötstoppmasken für das Topmodell.

Dann besuchte Manfred Screen in Japan, um einen Einblick in Herstellung und Qualität des Unternehmens zu erhalten. Sie haben ihn wirklich beeindruckt: In der Fertigungshalle wurden 8 Maschinen (einschließlich unserer) kundenspezifisch nach Bestellung gefertigt: Unser Ledia ist der 208. Ledia, der bisher gebaut wurde. Deutlich zeigte sich, dass hier eine getestete und erprobte Produktionsplattform eingesetzt wurde, und dass die Verantwortlichen bei Screen genau wissen, was sie tun. Es ist unsere Gewohnheit, unsere neue Ausrüstung vor dem Unterzeichnen der Lieferung am Standort des Herstellers zu testen. Bei Screen war das einerseits nicht möglich, denn wir hätten das Zeitfenster für die Herstellung versäumt – aber es war auch

nicht erforderlich. Uns wurde gesagt: „Wir liefern dieses System rechtzeitig an Sie aus: Entsprechend unseren Qualitätsstandards und vollständig funktionsfähig, Sie brauchen die Maschine nicht testen.“

### **Lieferung und Setup**

Genau so war es. Unser Ledia wurde an einem Montag im Juli 2015 per Luftfracht an uns ausgeliefert und bis Mittwoch derselben Woche lief das System im vollständigen Produktionsmodus und wir haben unsere erste Fertigungsplatte belichtet. Die Techniker, die unsere Maschine lieferten leisteten exzellente Arbeit und der Projektmanager war äußerst professionell. Er hat sämtliche unsere Fragen schnell und klar beantwortet – selbst diejenigen zur Automatisierung, wobei diese Gerätschaft von ASS Luippold gegen Ende des Jahres 2015 separat ausgeliefert wird. Wir waren mit dem Support, den wir erhielten, wirklich sehr zufrieden. Auch in Zukunft wissen wir, dass alles abgedeckt ist, entweder per Remote-Zugriff, über einen Teamviewer oder direkt durch unsere Zulieferer.

### **Durchsatz**

Wir haben seither nie wieder Probleme gehabt. Der Ledia ist extrem einfach in der Handhabung und so konnten wir unsere Setup-Zeiten im Vergleich mit der herkömmlichen Weise von 10 Minuten auf genau 1 Minute reduzieren: Wir sparen also bis zu 4 Stunden im Verlauf eines 24-Stunden-Tages: ein phänomenales Ergebnis. Wir haben zwei Produktionslinien für Lötstoppmasken: einen herkömmlichen Curtain Coater, den wir für herkömmliche Lötstoppmasken einsetzen und einen neuen Spray Coater, den wir für unsere neuen Lötstoppmasken verwenden. Ledia kann die Lötstoppmasken von beiden Produktionslinien verarbeiten: Ganz problemlos auch herkömmliches Material, das nicht LDI ist, und mit Produktionsgeschwindigkeit, sodass unsere Abteilung für Lötstoppmasken noch flexibler ist.

Momentan werden sämtliche unsere Kleinserien über den Ledia ausgeführt, ebenso wie unsere Hightech-HR-Leiterplatten (wir sprechen also von 1 von 3 der von uns gefertigten Leiterplatten). Wir sehen vorher, dass wir bis zum Ende des Jahres Ledias beträchtliche Kapazität mit 30-35 Aufträgen pro Tag ausfüllen werden.

### **Zusammenfassung**

Wir sind mit unserem Ledia sehr zufrieden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass wir einen weiteren Ledia wählen werden, sobald wir in naher Zukunft unser konventionelles Ono Sokki-Belichtungssystem ersetzen müssen. Es ist wirklich ein hervorragendes Gerät – doch nicht nur für uns, denn wir sind überzeugt, dass Ledia in Europa sehr erfolgreich sein wird, für größere Unternehmen wie unseres aber dank seiner Flexibilität auch für kleinere. Ledia bietet natürlich hervorragende Leistungsfunktionen, aber der Support für das System sowohl von FineLine als auch von Ucamco ist ebenfalls exzellent. Alles, was sie versprochen haben, wurde eingehalten, die Lieferung war pünktlich und so wie wir es bei der Bestellung der Maschine vereinbart hatten. Wir freuen uns sehr, dass sie unsere Zulieferer sind und wir empfehlen sie mit voller Überzeugung zusammen mit Ledia an sämtliche Leiterplattenhersteller in Europa. ””

### 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:*

**Telefon: +32 (0)9 216 99 00**

**E-Mail: [info@ucamco.com](mailto:info@ucamco.com)**

**Internet: [www.ucamco.com](http://www.ucamco.com)**

### Über Ruwel

Ruwel International GmbH, eine hundertprozentige Tochter von Unimicron in Taiwan, ist einer der traditionsreichsten und wichtigsten Hersteller von Leiterplatten in Europa. Ruwel befindet sich in einer einzigartigen Position, denn es verfügt über Produktionsanlagen in Europa und in Asien und wird von einem Team von hochmotivierten professionellen Managern am Standort in Deutschland geführt. Ruwel unterhält in Deutschland Standorte für Ingenieurwesen und Produktion und unterstützt seine Klienten bei der Optimierung der Leiterplatten-Designs. Durch die ständige Übertragung von Prozess-Knowhow und Technologie innerhalb des High Reliable Business Unit stellen wir sicher, dass unsere Kunden mit großen Stückzahlen genauso zufriedenstellend bedient werden, und zugleich durch die niedrigeren Kosten in Asien einen großen Vorteil genießen.

Wir beschäftigen über 300 hoch motivierte Mitarbeiter und aufgrund unseres ehrgeizigen zielgerichteten Investment-Programms, ist es Ruwels feste Absicht, seinen Kunden in den Bereichen Automobil, Industrie und Erneuerbare Energien an vorderster Front der Leiterplattenindustrie zu dienen.



*Um weitere Informationen zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Ruwel:*

**Telefon: +49 (0) 28 31 - 3 94-0**

**E-Mail: [info@ruwel.de](mailto:info@ruwel.de)**

**Internet: [www.ruwel.com](http://www.ruwel.com)**

### Über FineLine Technologie

Seit mehr als 25 Jahren ist Richard Wagner, der in der Leiterplattenbranche heimisch und für besondere Anwendungen verantwortlich ist, Ucamcos Handelsvertreter in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Slowenien.



*Um weitere Informationen zu erhalten, wenden Sie sich bitte an FineLine:*

**Telefon: +49(89)645404**

**E-Mail: [r.wagner@fineline-technologie.de](mailto:r.wagner@fineline-technologie.de)**

**Internet: [www.fineline-technologie.de](http://www.fineline-technologie.de)**