

## »Das Verfahren der Zukunft«

Warburger Klischeeanstalt erreicht eine neue Qualitätsstufe in der Herstellung von Flexo-Sleeves durch den Einsatz der EskoArtwork High-Res-Option

Das Unternehmen mit Sitz in Warburg/D hat einen guten Ruf im Bereich der Industrie der flexiblen Verpackung. Das liegt sowohl am Leistungsumfang, der von der ersten skizzierten Idee bis zum druckfertigen Flexoklischee reicht, an der Persönlichkeit des Firmengründers und Inhabers UDO LINKE sowie der engagierten Belegschaft von 150 Mitarbeitern und ihrer zeitgemäßen technischen Ausstattung. Die Leistung von UDO LINKE besteht aber auch darin, die Idee der flexiblen Rundform, also der Flexoklischees in Form digital gefertigter Sleeves erstmals in industriellem Umfang umzusetzen und somit das 1996 gegründete Unternehmen zu einem der führenden und größten europäischen Lieferanten digital gefertigter Druckformen für flexible Verpackungen zu formen. Vor diesem Hintergrund erklärt sich das eindrucksvolle Potential 45.000 jährlich lasergefertigter hochqualitativer digitaler Flexoklischees. Aktuell arbeitet WKA daran, neue Verfahren und Technologien in die Praxis umzusetzen, um den Vorzügen insbesondere rundgefertigter Flexodruckformen (Sleeves) noch mehr Marktanteile zu verschaffen.

### Das Projekt »Best Choice 4000«

Zur Arbeit der WKA gehört es, im Rahmen des »Best Choice«-Projekts

fortlaufend zu untersuchen, mit welchen Sleeve Materialien, Rastertechnologien sowie Belichtungsauflösungen in der Repro sowie der Laserfertigung die Rundformen für den Flexodruck weiter verbessert werden können. Das Projekt »Best Choice 4000« zielte hauptsächlich auf die Verbesserung des Laservorgangs ab, wo mit Hilfe der High-Res-Optik eine auf 4000 dpi gestiegene Auflösung der CDI-Laserbelichter von EskoArtwork erreichbar ist.

Im Vordergrund derartiger Projekte stehen für WKA stets der Kundennutzen sowie die Verbesserung des Produkts flexible Verpackung. »Best Choice« heißt für WKA allerdings auch immer, in der Partnerschaft mit Zulieferern etwas Besseres zu machen, um in der Praxis das Beste zusammenzuführen. Im Rahmen eines Firmenbesuchs erläuterten UDO LINKE und Betriebsleiter VOLKER KLOS gegenüber Dr. THOMAS KLEIN, R&D Manager Flexo Business bei EskoArtwork, den Ansatz sowie die Resultate des Projekts »Best Choice 4000«.

Die Vorgaben des Projekts bestanden darin, die Qualität der Sleeves zu erhöhen, eine bessere Reproduzierbarkeit zu erzielen sowie insgesamt eine noch bessere Verfahrenstechnik in der Sleeves-Fertigung zu erreichen. Es ging also in hohem Maß auch darum, Motive zu reproduzieren, die im normalen

Auflösungsbereich nicht reproduzierbar sind, um somit den Kunden auch in Bereichen, die bislang als äußerst problematisch galten einen noch besseren Service zu bieten.

In technischer Hinsicht kann mit der High-Res-Optik von EskoArtwork der gelaserte Punkt auf dem Sleeve aus deutlich kleineren Bildpunkten zusammengesetzt werden. Darüber hinaus wird auch der die Bildpunkte zeichnende Laserpunkt ebenfalls wesentlich feiner und verkleinert sich von den bislang üblichen 10 µm auf nunmehr 6,35 µm. Auf der Grundlage der Ergebnisse bei WKA setzt sich beim Einsatz der neuen Laseroptik der kleinste druckende Punkt (Durchmesser: 45µm) jetzt aus 40 Laserpunkten (oder Pixeln) statt der bisherigen 16 zusammen. Durch die Erzeugung der hochauflösten Punkte aus mehreren und feineren Strahlen verbessert sich deren Zeichnung spürbar.

Diese so simpel erscheinenden technischen Grundlagen haben in der Praxis für die Sleeves, die Klischees und den damit erfolgenden Druck flexibler Verpackungen erhebliche qualitative Folgen:

- Im Strichbereich sind auf der Platte und damit auch im Druckbild die Umrisse der Objekte schärfer, das Schriftbild sauberer und die Reproduktion bietet mehr Randschärfe.
- High-Res ermöglicht exakt ausgebildete Rasterpunkte und dadurch mehr Stabilität in den Lichtern.
- Die bessere Definition des High-Res-Punkts führt zu mehr Zeichnung auf den Sleeves wie auch im Druck.
- Im Mittelton bedeutet die größte

**Links:**  
Die leitenden Köpfe der Warburger Klischeeanstalt: Udo Linke, Managing Director (links) und Volker Klos, Prokurist und Betriebsleiter.

**Rechts:**  
Udo Linke präsentiert einen HighRes Sleeve.



re Menge an Zeichnungselementen eine bessere Definition der zu druckenden Punkte und vor allem einen besser definierten Punktschluß.

Der Belichtungs-Standard im Bereich der flexiblen Verpackung umfaßt heute zumeist einen Bereich vom 42er- bis zum 48er-Raster, wohingegen WKA teilweise schon 54er- oder sogar 60er-Raster einsetzt. Angesichts der hohen Ansprüche in der Industrie wurden schon früher Tests mit einer interpolierten höheren Auflösung gemacht, deren Ergebnisse nach Angaben des Unternehmens allerdings nicht mit den aktuellen Resultaten mit den echten 4000 dpi der *High-Res*-Option vergleichbar sind.

Das »Best Choice«-Projekt heißt für WKA auch: Wir gehen gerne auf ein 48er-Raster, oder sogar auf das 54er-Raster. Auf Rückfrage, ob das Ziel die Einführung des 54er-Rasters als Standard sei wurde als Antwort ein klares Ja gegeben. Dabei wurde darauf hingewiesen, daß dies auch vor dem Hintergrund gesehen werden muß, im stets präsenten Vergleich mit dem Tiefdruck eine

bestmögliche Position einzunehmen. Schließlich galt und gilt auch weiterhin: Die Rundfertigung der Klischees hat es ermöglicht, Verpackungen zu drucken, die bislang ausschließlich dem Tiefdruck vorbehalten waren. Als Beispiel hierfür wurde genannt, daß bei sehr kleinen Abbildungen und Bildmotiven die Sleeves schon immer im Vorteil gewesen seien, was sich mit der Hochauflösung noch gesteigert habe. Hinzu kommt, daß es die *EskoArtworks Flexo Suite*, mit der die Belichter angesteuert werden, erlaubt, in einem Auftrag unterschiedliche Rasterweiten zu fahren. Damit kann beispielsweise für ein Piktogramm die höhere Auflösung für ein 60er-Raster ohne Zeitverlust genutzt werden.

#### **High-Res in der täglichen Flexopraxis**

Die Vorteile, die WKA mit der *High-Res*-Option festgestellt hat, sind überraschend zahlreich. Dazu gehört, daß die *High-Res*-Punkte haltbarer im Waschprozeß und sta-

biler im Druck sind, wodurch Reklamationsgründe wegfallen können, da beispielsweise im Lichterbereich die Zeichnung mit *High-Res* besser steht. Darüber hinaus sieht das Druckergebnis mit *High-Res* dort dichter und glatter aus, wo im Lichterbereich an die Grenzen gegangen wird und durch die Rasterwinkelung Strukturen entstehen. Moiré oder Gittermuster bzw. Gittererscheinungen, die vorher im Druck wahrgenommen wurden, können nun wegfallen. Auch die Handhabung der Druckform wurde durch die neue Technik verbessert wie auch das Reinigungsverhalten, die Auflagenstabilität und die zuverlässige Wiederholbarkeit.

Der Praxiseinsatz bei WKA hat zusätzlich zu Vorteilen aus der höheren Auflösung geführt, mit denen bei der Definition des »Best Choice«-Projekts gar nicht gerechnet wurde. Beispielsweise wurden auch höhere Standzeiten der Sleeves verzeichnet, was daran liegt, daß der *High-Res*-Punkt stabiler und besser versockelt ist. Daher gibt es in bestimmten Bereichen kaum noch de-

fekte Platten oder Wiederholer.

Viele Vorteile der *High-Res-Optik* können durch Beispiele aus der täglichen Praxis belegt werden. Ein Auftrag bereitete intern Schwierigkeiten, da der Druck insbesondere im Lichtbereich aufgrund offenbar mangelhaft ausgeprägter Punkte unsauber ausdrückte und ein Verlauf im Motiv unbefriedigend ausfiel. Die erneute Belichtung mit der *High-Res-Auflösung* zeigte dagegen die erwünschte Glattheit im Verlauf und den Wegfall des Streifenmusters. Das Ergebnis dieses Beispiels läßt sich nach den Erfahrungen von *WKA* sogar noch weiter fassen: Mit *High-Res* können wesentlich mehr der im RIP erzeugten

Zwischenstufen eines Verlaufs auf die Platte übertragen und verdruckt werden.

Ein anderes Beispiel ist der Druck von Tragetaschen. Sie werden mit sehr hohen Geschwindigkeiten im Rahmen des »Best Choice«-Projekts zwar »nur« mit einem 48er-Raster, aber mit *High-Res-Auflösung* gedruckt. Als Ergebnis konnte festgehalten werden, daß der Druck besser lief denn je zuvor. **UDO LINKE** kann auch von äußerst erfreulicher Resonanz der Kunden berichten, die sich in Einzelfällen geradezu begeistert über die Druckeigenschaften der *High-Res-Sleeves* äußerten.

Sehr aufschlußreich war auch

eine Diskussion im Rahmen des Firmenbesuchs zum Thema erster druckender Punkt mit der *High-Res-Option*. Seitens *WKA* wurde das Ergebnis des Einsatzes der neuen Optik für die Herstellung von Drucksleeves für die Produktion flexibler Verpackungen folgendermaßen zusammengefaßt: »Der Punkt prägt sich nun stärker aus und mit *High-Res* können wir mit dem ersten druckenden Punkt viel weiter heruntergehen. Lag dieser bislang konventionell bei 40–45 µm, so konnten wir dies auf 25 µm verringern.« **DR. THOMAS KLEIN** von *EskoArtwork* erläutert dazu: »Mit der *High-Res-Option* erreicht man einen viel feineren Fokus-Punkt,

## Hohe Auflösung mit High-Res Optik

Mehr Qualität im Flexodruck durch hochauflösende Belichtung

*Die digitale Druckformherstellung ist weitreichenden Änderungen unterworfen. Neben echten Trends kursieren auch vollmundige Parolen, die eher dem Marketing als dem realen technischen Fortschritt zuzuordnen sind. Wo liegen die tatsächlichen Trends in der Flexovorstufe?*

Anders als bei den konkurrierenden Druckverfahren ist die Flexoplattefertigung bisher weder durchgehend digital noch vollautomatisiert – entsprechende Veränderungen also naheliegend. Das gilt auch für die zu erzielenden Qualitäten von und mit Flexoplatte, wo entscheidende Fortschritte nicht nur in der digitalen Fertigung sondern auch durch Veränderungen und Optimierungen der CtP-Flexoform-Herstellung zu erzielen sind. Dies paßt ausgezeichnet in eine Flexo-Welt und einen Markt, der mit ständig wachsenden Qualitätsanforderungen und Ansprüchen an die Reproduzierbarkeit von Markenverpackungen zu leben hat. Die Qualitätsdiskussion spielt eine wichtige Rolle im Flexodruck, hat sich das Verfahren doch stets dem Vergleich mit den erzielbaren Qualitäten im Offsetdruck (Etiketten) einerseits und dem Tiefdruck (flexible Verpackung) andererseits zu stellen.

Umso wichtiger ist die Tatsache, daß gerade jetzt der Marktführer *EskoArtwork* mit einem 70%-Weltmarktanteil in Sachen Flexo-CtP gleich auf mehreren Gebieten neue Maßstäbe setzt: Sowohl in der Qualität der Punktbelichtung und der Punktausformung im nachfolgenden Flexoprozeß als auch in Sachen optimierter Flexoraster, mit allen Folgen eines verbesserten Druckergebnisses. Dies sind entscheidende Schritte zur durchgehend digitalen Flexoplattefertigung, verbunden mit weiterer Automatisierung und erheblichen Verkürzungen der Herstellungszeiten.

Anders als mancher Wettbewerber ruft *Esko-*

*Artwork* als erfahrener Lieferant von Flexo-CtP die Branche jedoch nicht dazu auf, sich von allen bekannten Verfahren, gebräuchlichen Materialien und bewährtem Equipment zu trennen. Ganz im Gegenteil, vom Marktführer aus Itzehoe/D kommen Innovationen, die die Flexobetriebe und Reprodienstleister durch Adaption bestehender Systeme in die Lage versetzen, Qualität und Automatisierungsgrad der Druckformherstellung Stück für Stück zu erhöhen, dies jedoch ohne nennenswerte Kostensteigerungen. Mit den Innovationen von *EskoArtwork* ist somit ein hohes Stück Sicherheit und ein erhöhter Nutzungsgrad der Investition verbunden.

### Großer Fortschritt in Sachen Qualität

Der Flexodruck und damit die Druckformherstellung stehen im ständigen Wettbewerb mit dem Offset- und Tiefdruck. Viele Flexodrucker verfügen mittlerweile über technisch hervorragende neue Druckmaschinen. Register können auf bis 20µm gehalten werden und es können 60er Rasterweiten in der flexiblen Verpackung bzw. 80er Rasterweiten im Etikettenbereich gedruckt werden. Nimmt man die Fortschritte bei den Druckfarben mit feineren Farbpigmenten und verbesserte Rasterwalzen hinzu, wird deutlich, daß auch die Flexoplatteherstellung in Sachen Qualität mehr denn je gefordert wird.

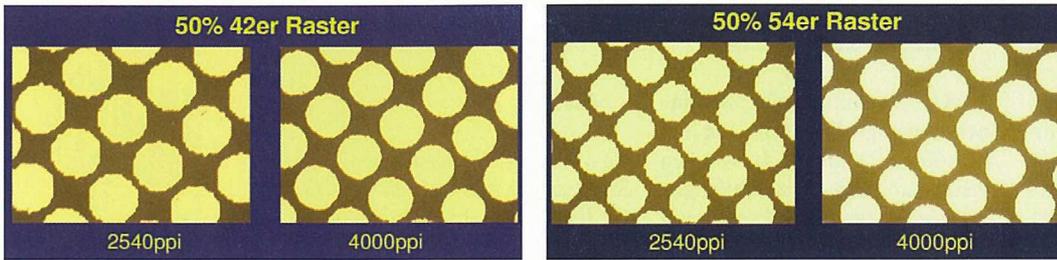
In jüngster Zeit hat *EskoArtwork* erhebliche Fortschritte bei den optischen Systemen für Flexo-Laserbelichter für die handelsüblichen LAM-Materialien gemacht. Das gestattet ohne großen Aufwand, die Auflösung bei der Belichtung (von bisher meist 2540 dpi) auf 4000 dpi zu steigern, mit positiven Auswirkungen im Druck. Die Auflösungssteigerung auf 4000 dpi war jedoch mit einigen technischen Herausforderungen verbunden:

- Um die Punktfeinheit mit der notwendigen Tiefenschärfe zu verbinden, ist ein (sehr) kleiner Fokuspunkt notwendig.
- Gleichzeitig mit dem feinen Belichtungspunkt muß die Produktivität erhalten bleiben. Die Produktivität über höhere Drehzahlen herzustellen, würde das bisherige einfache Plattenhandling verhindern.
- Hohe Auflösung bei konstanter Produktivität ist also nur möglich, wenn man die Anzahl der Bebilderungsstrahlen erhöht. Daher arbeitet die sogenannte *High-Res-Optik* nunmehr mit 40 Strahlen bei der Erzeugung eines Rasterpunktes.
- Technisch ist das nur zu lösen, wenn der Belichterhersteller – wie es bei *EskoArtwork* der Fall ist – auch die gesamte Technik der Laseroptik beherrscht.

Was passiert auf und mit einer Flexoplatte, wenn Rasterpunkte mit der neuen hochauflösenden *High-Res-Optik* belichtet werden, was hat das für Folgen im Flexodruck?

Eine Mikroskopaufnahme zeigt den im Grunde entscheidenden Effekt. Ein auf einem LAM-Material erzeugter Rasterpunkt von 45µm besteht durch die Belichtung mit der *High-Res-Optik* aus nunmehr 40 Pixeln, gegenüber den 16 Pixeln mit der Standardauflösung. Der Punkt ist erheblich genauer definiert, statt eines recht unregelmäßig von wenigen Pixeln begrenzten »Vielecks« bekommt man mit der Hochauflösung einwandfrei runde Punkte.

Die Mikroskopaufnahme zeigt weiter, daß sich die Bildpunkte eines 50%-igen Tonwerts von unregelmäßig eckigen in äußerst symmetrische runde Bildpunkte verwandeln. Diese Punkte sind in ihrer dreidimensionalen Ausprägung ebenso rund und sehr glatt. Sie weisen weder im Top noch im Sockel Nasen oder Kanten auf, an denen sich Farbe ablagern oder Abrasionserscheinungen (vom Substrat, vom Raket oder der Rasterwalze) auftreten können. Diese Punkte sind nicht nur rund und glatt, sondern so versockelt, daß ihre Struktur und ihre positiven Druckeigenschaften über eine hohe Laufmeterzahl erhalten bleiben.



**Links:**  
*Schon im 42er Raster zeigt sich deutlich, wie die Punktqualität mit der High-Res Optik und den dadurch erreichbaren 4000 dpi verbessert wird, die Punkte werden erheblich runder.*

**Rechts:**  
*Eine erheblich verbesserte Punktqualität zeigt sich deutlich im Mittelton des 54er Raster. Links die Punktqualität in Standardauflösung, rechts der 4000 dpi gerundete Punkt.*

der die schwarze LAM-Schicht der digitalen Platten und digitalen Sleeves hochpräzise öffnen kann.«

Für WKA gab es noch weitere Vorteile durch High-Res. Obwohl die Rundformen im Vierfarbbereich durch ihre exakten Passer bereits zu mehr Schärfe im Druck führten, so wird dies durch den exakteren High-

Res-Punkt noch zusätzlich verbessert. Obwohl der Kunde dies nicht immer erkennen kann, so ist es doch für den Drucker offensichtlich, um wieviel sauberer das Ergebnis aussieht, und es eine eindeutig optisch bessere Qualität über den gesamten Tonwertbereich, die Fläche und das Objekt aufweist.

Befragt nach dem technischen Fazit der Arbeit mit der High-Res-Optik und den damit verbundenen Möglichkeiten, Sleeves hochauflösend zu lasern und die Auswirkungen dieser neuen Technologie für den Druck flexibler Verpackungen gab UDO LINKE eine eindeutige Antwort: »High-Res ist Teil einer Ent-

#### 4000 dpi und die Folgen im Druck

Rasterpunkte, die mit High-Res erstellt worden sind, sorgen für eine neue Druckqualität. Das gilt besonders für Strichelemente, Ziffern, Buchstaben, Linien, Logos, (Marken-)Namen und Barcodes, die in einer bisher im Flexodruck nicht erzielbaren Qualität wiedergegeben werden.

Ein bisher oft unruhiges Druckergebnis im Lichterbereich gewinnt deutlich durch eine nunmehr ruhige und gleichmäßige Darstellung. Dies liegt daran, daß die Lichter bzw. Spitzlichter in der Standardauflösung nur 10–12 Pixel haben. Sie sind keinesfalls rund, sondern ähneln eher Quadraten. Das aber verhindert ein reproduzierbares Ergebnis, das mit einem runden Punkt gewährleistet wird.

Die Vorteile der Hochauflösung bestehen nicht nur in den Lichtern, sondern auch im Mittelton. In der Folge können damit auch in den Mitteltonen ein unruhiges Druckbild oder andere unerwünschte Druckergebnisse vermieden werden. Im Ergebnis der deutlich höheren Auflösung mit der High-Res-Optik kommt der Flexodrucker in den Genuß einer Summe von Verbesserungen:

- Es ergibt sich ein insgesamt besser definierter Rasterpunkt, von der Spitze bis zum Sockel.
- Die Rasterpunkte werden durch das Mehr an Belichtungspixeln rund und glatt und drucken auch weitgehend rund aus.
- Strichelemente, Linien und Texte sowie Logos drucken erheblich randschärfer.
- Die Zeichnung in Lichtern und Spitzlichtern wird deutlich verbessert.
- Im Mittelton kann das Problem eines Punktschlusses vermieden werden; das heißt der Punktschluß tritt nur dort auf, wo er in der Rasterdatei definiert ist. Der Rasterpunkt steht sauberer im Druckergebnis.
- Auch die Tiefen werden sauberer dargestellt.

Der eigentliche Vorteil der High-Res-Optik ist – wie bei vielen Verbesserungen in der Vorstufe – im Druckbild zu sehen:

- Ein besser definierter Rasterpunkt und damit sauberer druckender Rasterpunkt über den ge-

samten Tonwertbereich.

- Ein unruhiges Druckbild, insbesondere im Lichterbereich und bei hohen Rasterweiten kann in der Reproduktion von Motiven vermieden werden.
- Schon in den heute typischerweise verwendeten Flexo-Rasterweiten erhält man eine deutlich höhere Qualität und ein deutlich stabileres Verhalten auf der Druckmaschine.
- Mit der Hochauflösung sorgt der im Lichter- und Spitzlichtbereich runde und glatte Punkt für eine deutlich bessere Reproduzierbarkeit des Motivs im Flexodruck.
- Der Druck sieht sauberer im gesamten Tonwertbereich aus, er erscheint stabiler und gleichmäßiger.
- Nach den Erfahrungen der Anwender von High-Res steigt damit auch die Reproduzierbarkeit.

#### Technik im Sinne der Kunden

Insbesondere der letzte Punkt ist ein wichtiges Argument in den Anforderungen der Kunden (Markenartikler) gegenüber dem Flexodruck nach jahrelanger Reproduzierbarkeit ihrer Motive. Diese einfachere Wiederholbarkeit bei geringerem Aufwand im Druck bedeutet gleichzeitig eine Verbesserung in der Kostenstruktur im Flexodruck.

Als Folge des stabileren und besser definierten Punktes gehen auch Reklamationen an der Maschine zurück, Einrichtzeiten und Ausschuß werden weniger. High-Res verbessert das Ergebnis aufgrund der runden Rasterpunkte auch wenn die bisherigen (nicht hochauflösenden) Platten eingesetzt werden.

Alle diese Vorteile sind jedoch nicht mit Mehraufwand verbunden. Es ist keine Änderung in der Flexoreproduktion und auch keine Belichtungsanpassungen bei Standard-Strichelementen notwendig. Mit anderen Worten, High-Res belichtete Platten haben eine höhere Qualität, bei tendenziell niedrigeren Kosten. Das ist einer der wirklichen Trends in der Druckformherstellung

des Flexodrucks: Mit vorhandenen Mitteln und bewährten Verfahren und der Adaption neuer Techniken zu qualitativ besseren Ergebnissen zu kommen, ohne die Kostenvorteile des Flexodrucks gegenüber anderen Druckverfahren zu gefährden.

#### Über den heutigen Standard hinaus

High-Res bedeutet, daß Punkte gleicher Größe aus mehr Pixeln zusammengesetzt sind. Diese Punkte erhalten damit im Druckprozess eine bessere Konsistenz. Reicht dagegen die bisherige Konsistenz aus, kann zur Steigerung der bisherigen Qualität High-Res auch dazu genutzt werden, um kleinere Punkte zu verwenden und nicht erwünschte Rosettenbildung zu verhindern. Mit der höheren Auflösung in der Belichtung sind auch höhere Rasterweiten im Flexodruck möglich.

High-Res im CDI Spark ist eine Technik, die es gestattet, mit vorhandenen Rasterwalzen höhere Auflösungen im Druck zu realisieren. Das ist ein weiteres Beispiel für EskoArtwork's Vorgehen, technische Verbesserungen möglichst unter Beibehaltung des bewährten Equipments, stabiler Verfahren und vorhandener Technik einzusetzen. Mit anderen Worten, bei den Spezialisten aus Itzehoe zählt der Investitionsschutz.

High-Res-Optik ist bei EskoArtwork seit rund einem Jahr im Einsatz. Es ist derzeit der einzige Anbieter, der Flexobelichter mit einer echten – und nicht interpolierten – hohen Auflösung am Markt anbietet und damit über ein weiteres Alleinstellungsmerkmal verfügt. Der Marktführer bietet für alle CDI-Belichter und alle Optik-Konfigurationen diese hochauflösende Optik an. Zur Zeit beträgt die maximale Produktionsgeschwindigkeit dieser Optik 4 qm/h. Weitere Steigerungen der Geschwindigkeit werden von EskoArtwork bereits in Aussicht gestellt.

wicklung in der Herstellung flexibler Verpackungen, um Kosten zu sparen und mit dem Flexoverfahren eine höchst reproduzierbare Qualität zu erzeugen. Für ein breites mittleres Verpackungssegment ist *High-Res* mit hochqualitativen Sleeves das Verfahren der Zukunft.«

WKA schätzt sich selbst dabei sehr realistisch ein: »Wir sind Dienstleister im Markt, und müssen daher ständig beweisen, daß unsere Stellungnahmen bezüglich des technisch Machbaren auch tatsächlich umsetzbar sind. Das heißt, die Vorteile der mit *High-Res* generierten Sleeves müssen sich im Druck bei unseren Kunden bewähren«, so Prokurist und Betriebsleiter VOLKER KLOS. »Keiner von den Druckern, die die *EskoArtwork High-Res*-Option getestet haben, konnte bislang etwas Nachteiliges entdecken sondern sie sprachen alle nur von den Vorteilen. Selbst kritischste und auch besonders preisbewußte Kunden wie beispielsweise im Markt für Tragetaschen wurden überzeugt.«

## Viele Vorteile mit heutigen Rasterweiten

WKA verfügt mittlerweile über eine mehrmonatige Erfahrung mit der *High-Res*-Technologie. Inzwischen werden rund 15% der hochwertigen Lasersleeves des Unternehmens mit diesem Verfahren hergestellt, ein Anteil, der sich in Zukunft sicherlich steigern wird. Wurde im Rahmen des Best-Choice-Projekts bei WKA zunächst ein *CDI Cantilever*-Laserbelichter aufgerüstet, so arbeiten seit kurzem bereits alle drei Laserbelichter mit *High-Res*. Die Testergebnisse waren so eindeutig, daß es nur eine Frage der Zeit war, alle *CDI*-Belichter in der Sleeves-Fertigung mit dieser Option auszustatten. Erwähnenswert ist auch, daß die Produktivität beim Übergang von der Standard-Optik zur *High-Res*-Optik gleichgeblieben ist. Nach den Erfahrungen bei WKA kann davon ausgegangen werden, daß diese Optimierung der Auflösung mit allen vorhandenen

Sleeves-Materialien praktikierbar ist.

## Fazit

Die WKA-Erfahrungen haben deutlich gemacht, daß die *High-Res*-Optik der *CDI*-Belichter bei den heute üblichen Rasterweiten mit den heute üblichen Materialien ohne Änderungen im Druck, also auch mit den üblichen Rasterwalzen, eine umfassende Summe von Vorteilen mit sich bringt. Standen bei dem Etikettenhersteller *Rako Etiketten*, einem weiteren *High-Res*-Anwender, die feineren Rasterweiten mit *High-Res* im Vordergrund, so haben bei WKA die Verbesserung der Qualität und die Reproduzierbarkeit bei den derzeit in der flexiblen Verpackung üblichen Rasterweiten die Priorität. Und speziell in diesem Bereich wurden in Warburg mit 4000 dpi die besten Erfahrungen gemacht. Dies steigert in der Folge nicht nur die Produktqualität der Sleeves von WKA, sondern konsequenterweise auch die Qualität der damit im Flexodruck hergestellten Verpackungen. Darüber hinaus wird WKA die *High-Res*-Option auch dazu nutzen, höhere Rasterweiten zu realisieren um sich damit schon heute den entsprechenden Anforderungen von morgen zu stellen.

→ [www.teamkind.de](http://www.teamkind.de)

→ [www.esko.com](http://www.esko.com)

## Führend in Europa

War die *Warburger Klischeeanstalt* in ihren Anfangsjahren in erster Linie noch als Spezialist für die Druckvorstufe im Bereich Flexodruck bekannt, so hat sich dieses Bild mittlerweile deutlich verändert. Das Einzelunternehmen entwickelte sich im Laufe der Zeit zu einer Unternehmensgruppe bestehend aus der Mutterfirma in Warburg/D und der *Kind junior GmbH* in Bielefeld/D. Unter dem Motto »Von der Skizze bis zur Druckform« wird nunmehr ein breites Leistungsspektrum rund um die Verpackung angeboten. Als weltweit erstes Unternehmen installierte WKA 1996 den ersten *CDI Cyrel Digital Imager* zur digitalen Herstellung von Flexodruckformen. Heute verfügt die Firmengruppe über die größte Kapazität in der Druckformherstellung in Europa.