

Die neue Farbdosierwalze UniCorr L im Feldversuch:

Auswertungen und Ergebnisse der Drucktests



Mit der neuen Farbdosierwale UniCorr L gedruckt ...

Der in der letzten wpm Ausgabe 4/2007 erschienene Artikel „Neue Farbdosierwalze UniCorr für den Flexo-Wellpappendirektdruck“ stellte die neu entwickelte Dosierwalze der Apex Group of Companies, Hapert/INL, näher vor. In einem kurzen Interview mit Georg Selders, Prokurist der Apex Deutschland GmbH berichtete dieser darüber, dass die Oberflächenbeschaffenheit in keiner Weise mit einer herkömmlichen Rasterwalze zu vergleichen sei. Die neu entwickelte Technologie ermögliche es zudem, mit nur „einer“ UniCorr L ein Druckspektrum abzudecken, das bislang nur durch den Einsatz verschiedener Rasterwalzen-Spezifikationen möglich sei.

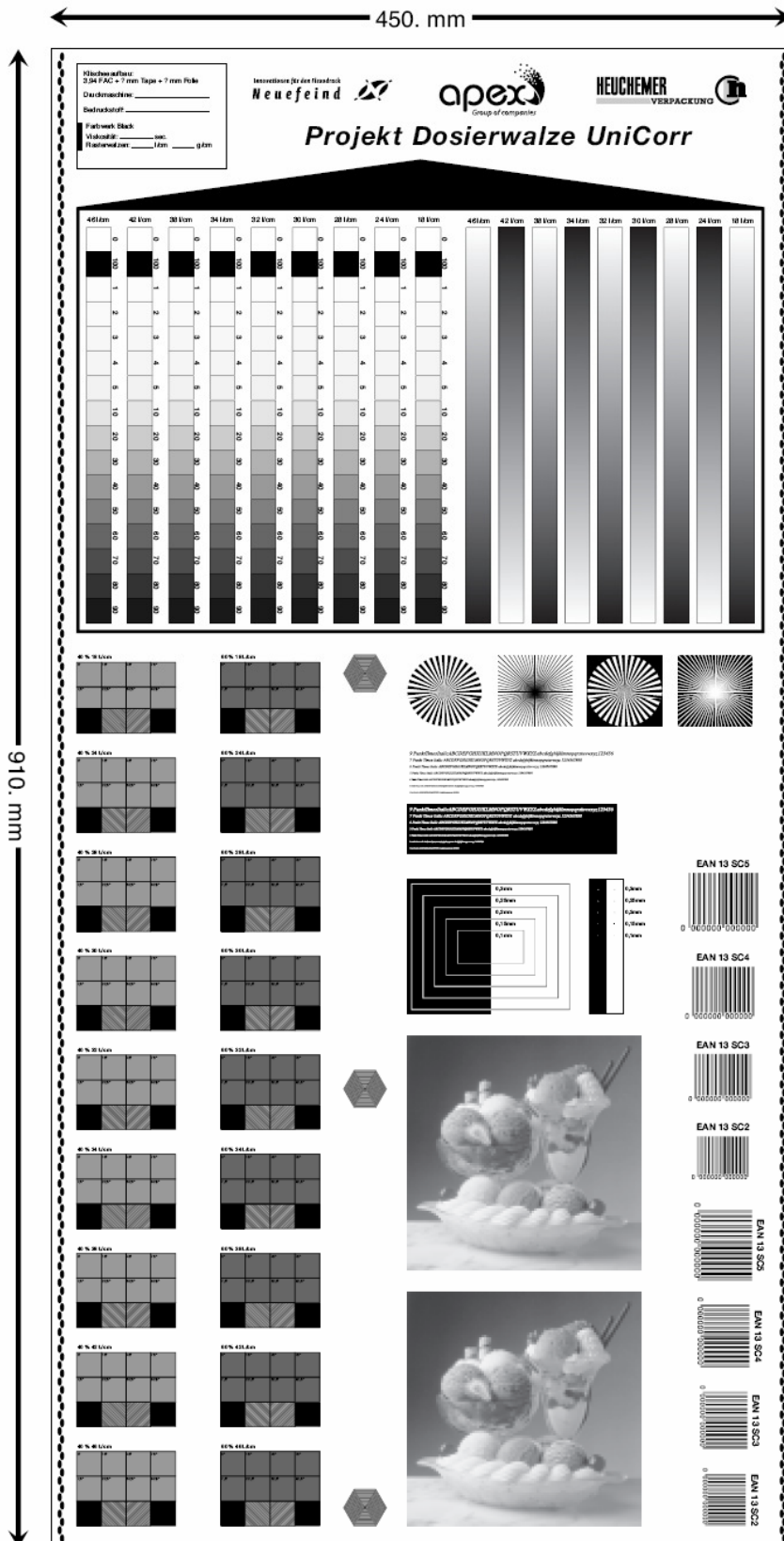
Start der Testphase

Nachdem im zweiten Quartal des vergangenen Jahres die eigentliche Entwicklungsphase in Bezug auf das Herstellungsverfahren abgeschlossen wurde, konnten die ersten

Walzen mit der neuen Technologie hergestellt und einigen Firmen für ausgiebige Tests unter Produktionsbedingungen zur Verfügung gestellt werden. Hier gab es bereits nach kurzer Zeit sehr positive Resonanzen. Mit dem neuen Walzentyp konnten deutlich bessere Vollflächen erzielt werden. Darüber hinaus war es zudem möglich, gleichzeitig sehr gute negative Schriften und Linien zu drucken sowie entsprechende Strich-/Raster-Fläche Kombinationen; und das alles mit nur einer einzigen Farbdosierwalze. Inwieweit die messtechnische Auswertung weiterer Drucktests und deren Ergebnisse die ersten Erfahrungen belegten oder auch nicht, soll Gegenstand dieses Folgeartikels sein.

Drucktests bei Heuchemer

Im Druckzentrum der Firma Heuchemer Verpackung in Miehlen fand auf einer Bobst Masterflex ein ausgiebiger

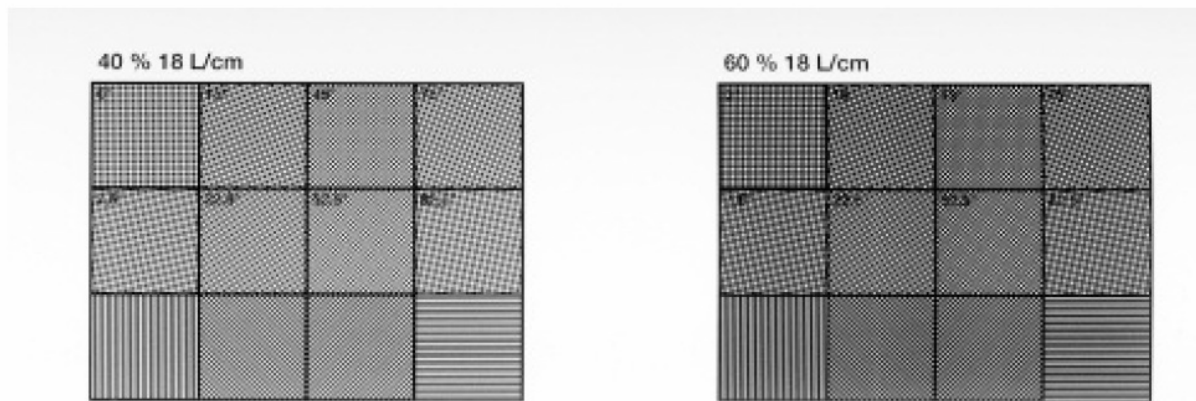


Drucktest statt, bei dem zwei Dosierwalzen vom Typ UniCorr mit noch unterschiedliche Farbübertragungsmengen im Vergleich zu verschiedenen herkömmlichen Rasterwalzen getestet wurden. Das Ziel dieses Testes war es, anhand der ermittelten Ergebnisse eine definitive Spezifikation einer „UniCorr L“ vorzunehmen.

Zu diesem Zeitpunkt stieg das Unternehmen Neufeind GmbH aus Ochtendung/Koblenz in das UniCorr-Projekt ein. Das nicht nur auf den Flexodruck spezialisierte Reprunternehmen eignete sich mit seinen 25 Mitarbeitern auf Grund des großen Erfahrungshorizontes - das Unternehmen wurde bereits mit einigen Preisen auch auf internationaler Ebene ausgezeichnet - besonders gut für das Projekt. Der Projektverantwortliche von Neufeind, Christian Decker, konzipierte eigens für diesen Drucktest eine spezielle Testform, um sämtliche Stärken und Schwächen der neuen Walzenoberfläche im Vergleich zu herkömmlichen Rasterwalzen ermitteln und Grenzbereiche definieren zu können.

Auf der ersten Testplatte wurden Rasterweiten von 18-46 L/cm abgebildet. Neben den herkömmlichen Testelementen wie positiv/negative Schrift, positive/negative Linien, Vollflächen, EAN-Codes und anderen Elementen, die zur Einstellung und Kontrolle der Zustellung der Druckplatte dienen, wurde zusätzlich ein „spezielles“ Element eingefügt.

In diesem neuen Element wurden für jede Lineatur verschiedene Rasterwinkelungen und Linienstrukturen angebracht. Da die meisten Auffälligkeiten im kritischen Halbtonbereich zu finden sind, wurde entschieden, die Rasterungen jeweils mit 40% und 60 % anzulegen. So sollten für jede Lineatur die folgenden Rasterwinkelungen beurteilt werden: 0° - 15° - 45° - 75° (Offset) und 7,5° - 22,5° - 52,5° und 82,5° (Flexo). Das zusätzliche Linienraster wurde sowohl in Laufrichtung als auch parallel und diagonal dazu angeordnet. Auf diese Weise sollte ein großes Spektrum möglicher kritischer Druckeinstellungen



(Bild auf der linken Seite): Die Testdruckform für die neue Farbdosierwalze

(Bilder oben): Ein neues „spezielles“ Element auf der Testdruckform. In diesem neuen Element wurden für jede Lineatur verschiedene Rasterwinkelungen und Linienstrukturen angebracht. Da die meisten Auffälligkeiten im kritischen Halbtonbereich zu finden sind, wurde entschieden, die Rasterungen jeweils mit 40% und 60 % anzulegen. So sollten für jede Lineatur die folgenden Rasterwinkelungen beurteilt werden: 0° - 15° - 45° - 75° (Offset) und 7,5° - 22,5° - 52,5° und 82,5° (Flexo).



Drucktests bei Heuchemmer:
Christian Decker, Neuefeind (links), und Holger Emmerich, (Leiter AV Druck) Heuchemmer

gen geprüft und insbesondere beurteilt werden, ob es zu Indifferenzen, wie z.B. Moirébildung kommt.

Im Verlauf des Drucktests wurden auf der Bobst Masterflex drei verschiedene Rasterwalzen (100 L/cm, 140 L/cm, 220 L/cm) und zwei UniCorr Walzen mit noch unterschiedlichen Farbübertragungsmengen mit drei unterschiedlichen Druckplattentypen (FAC, ACT, ART) der Firma X-SYS auf sechs verschiedenen Papierqualitäten (B- und E-Welle, gestrichen und ungestrichen) verglichen. Dies bedeutete insgesamt 30 Druckdurchläufe mit 90 verschiedenen Druckeinstellungen.

Die anschließende umfassende Auswertung aller Druckergebnisse durch das Reprounternehmen Neuefeind umfasste die Kriterien max. Rasterweite, max. Rasterverlauf, max. Linienraster, min. Negativ- und Positivlinie, min. Negativ- und Positivschrift, min. Codegröße und die

erzielte Vollton-Flächendeckung. Es konnte festgestellt werden, dass es mit der UniCorr-Oberfläche im Vergleich zu herkömmlichen Rasterwalzen keine Indifferenzen, Probleme mit Moiré oder sonstige Auffälligkeiten bzw. Einschränkungen gab. Anhand der vorliegenden Ergebnisse erfolgte im Anschluss die endgültige Spezifizierung der heutigen „UniCorr L“.

Drucktests bei Kunert Wellpappe

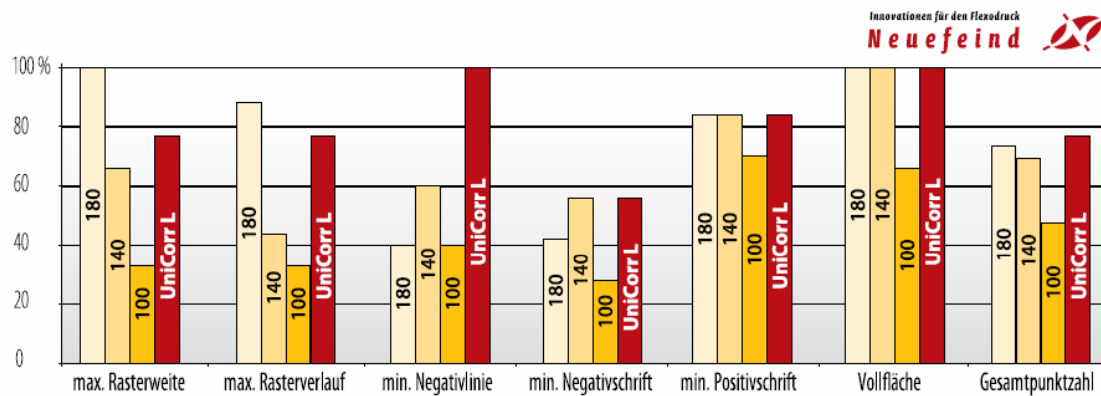
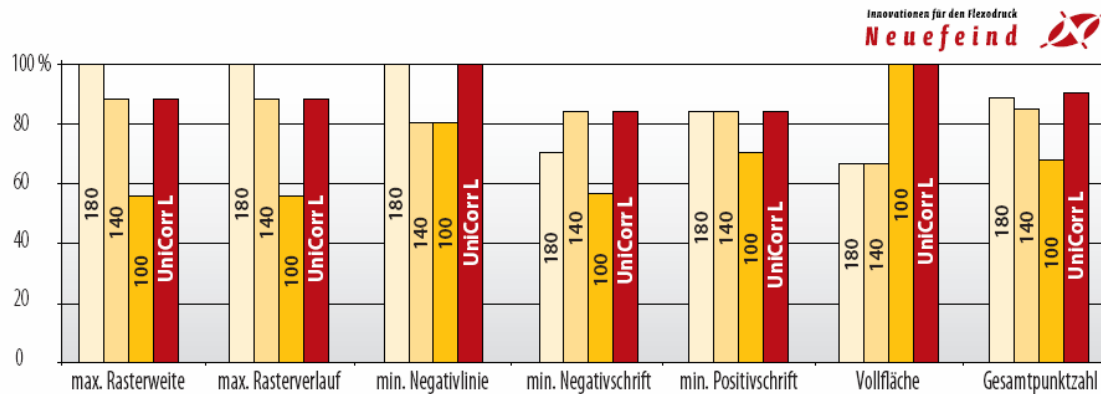
Mit dieser Walze wurde ein weiterer Drucktest, diesmal auf einer Göpfert Ovation bei der Firma Kunert Wellpappe in Biebesheim durchgeführt. Wiederum standen drei herkömmliche Rasterwalzen (100 L/cm, 140 L/cm, 180 L/cm) der neuen Dosierwalze UniCorr L gegenüber. Jedoch sollte bei diesem Test nur noch „ein“ Druckplattentyp verwendet werden. Die beteiligten Parteien entschieden sich für die FAC, die beim ersten Test sowohl bei der UniCorr als auch bei den Rasterwalzen auf den unter-

schiedlichsten Materialien durchweg gute Ergebnisse erzielte. (An dieser Stelle ist zu bemerken, dass vor dem Hintergrund des direkten Vergleiches bei allen durchgeführten Drucktests bewusst auf eine optimale Abstimmung von Farbe und Druckplattentyp zum jeweiligen Bedruckstoff verzichtet wurde.)

Bei dem Drucktest wurden vier Papierqualitäten bedruckt (B- und E-Welle, gestrichen und ungestrichen). Es ergaben sich Durchläufe mit 24 unterschiedlichen Druckeinstellungen, bei denen immer auf jedem Bogen die UniCorr L im direkten Vergleich zu einer bestimmten Rasterwalze stand. Auch diese Ergebnisse wurden wie im ersten Test beurteilt und in eine Matrix übertragen. Um die Fülle von Ergebnissen auch visuell darstellen zu können, legte Christian Decker eine Abstufung in Prozentwerten fest und konnte so anschließend den Vergleich in Form eines Balkendiagramms vornehmen.



Drucktests bei Kunert:
(v.l.n.r.) Dieter Neuefeind (GF) Neuefeind; Christian Decker, Neuefeind; Georg Selders (Prokurist) Apex Deutschland GmbH; Peter Köhler (Betriebsleiter) Kunert



Um die Fülle von Ergebnissen auch visuell darstellen zu können, legte Christian Decker eine Abstufung in Prozentwerten fest und konnte so anschließend den Vergleich in Form eines Balkendiagramms vornehmen. Diagramm oben: 135 g/qm Kraftliner weiß ungestrichen, B-Welle; Diagramm unten: 180 g/qm Kraftliner weiß gestrichen, B-Welle

Hierdurch konnten tendenziell die Stärken und Vorteile der UniCorr L verdeutlicht werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die neu entwickelte Oberfläche der UniCorr L dafür sorgt, dass „den“ Stellen einer Druckplatte, die viel Farbe benötigen, u.a. den Vollflächen, auch eine dementsprechende Menge Farbe angeboten wird. Gleichzeitig jedoch wurden bis zu einem bestimmten Grad feine Elemente wie Striche, Schriften oder Raster auch nur mit so viel Farbe versorgt, wie für ein optimales Druckergebnis erforderlich ist.

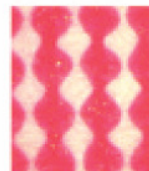
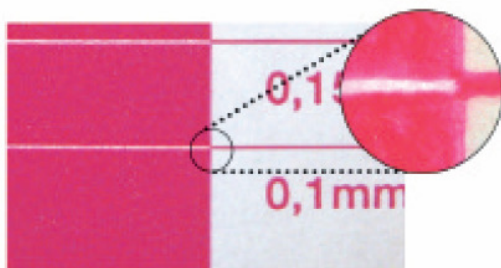
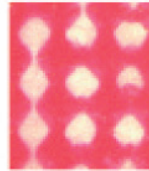
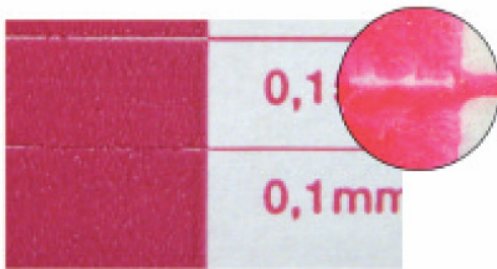
Test mit Bänderwalze bei Göpfert

Ein weiterer Drucktest fand Mitte Oktober 2007 bei der Göpfert Maschinen GmbH in Wiesentheid statt, um durch den Vergleich mit einer dort für Kundentests zur Verfügung stehenden Apex-Bänderwalze mit 12 ver-

schiedenen Spezifikationen zwischen 80 und 320 L/cm noch mehr Rückschlüsse auf das tatsächliche Potenzial der neuen Dosierwalze ziehen zu können. Hier zeigte sich erneut, dass mit der Dosierwalze UniCorr L auch auf braunem Karton im Vollflächenbereich vergleichbare oder sogar bessere Ergebnisse erzielt werden können als mit einer Rasterwalze von 100 L/cm und $12 \text{ cm}^3/\text{m}^2$.

Resümee

Die Testergebnisse in Verbindung mit den bisherigen Praxiserfahrungen zeigen, dass die Oberfläche der neuen Farbdosierwalze eine sehr homogene Farbübertragung zulässt. Mit nur einer Dosierwalze lässt sich ein Spektrum realisieren, das bislang nur durch den Wechsel verschiedener Rasterwalzen mit dem jeweiligen Farbübertragungsvolumen abgedeckt werden konnte. Die UniCorr L



Die Unterschiede hinsichtlich des zu erreichenden Druckergebnisses sind recht deutlich zu erkennen: Die drei Bilder oben zeigen das Druckergebnis, welches mit einer Standard-Rasterwalze erzielt wurde. Die drei unteren Bilder demonstrieren den Einsatz der neuen Farbdosierwalze UniCorr L.

Walze kann sowohl beim braunen Karton als auch beim gestrichenen Liner eingesetzt werden. Mit ihr lassen sich schöne Vollflächen in Kombination mit saubereren negativen Elementen, feinen Schriften, Linien und - je nach Bedruckstoff - sogar Raster bis zu einem gewissen Niveau realisieren. Des Weiteren treten deutlich weniger Quetschschänder auf. Die Drucktests haben darüber hinaus gezeigt, dass die UniCorr L bereits ohne farb- und reprobentechnische Anpassungen einige Vorteile gegenüber einer Rasterwalze bietet.

Wie geht's weiter?

Im Laufe des Januars 2008 wird die erste neue Flexdruckmaschine mit einem kompletten Farbsatz mit vier UniCorr L Walzen anlaufen. Die bereits verfügbaren UniCorr L Walzen finden Anwendung im unteren und mittleren Druckbereich, wo derzeit Rasterwalzen zwischen 100 und 180 L/cm eingesetzt werden. Für den mittleren und höherwertigen Bereich wird zur Zeit intensiv an einer UniCorr M und UniCorr S Version gearbeitet. Diese Ausführungen sollen aufgrund ihrer geringeren Farbauftragsmengen und deutlich feineren Oberflächenstrukturen bei reinen Rasterarbeiten bis hin zu 54 L/cm und Bedruckstoffen mit höherwertigen Oberflächen zum Einsatz kommen.