

## Fachartikel

# Lehrreiches und Denkanstöße aus dem DFTA-TZ

Anlässlich der DFTA ProFlex hat das DFTA Technologiezentrum zu seinem 25-jährigen Bestehen drucktechnische Demonstrationen durchgeführt, die besonders vielfältig waren. Im vorliegenden Beitrag sollen die enthaltenen fachlichen Informationen und Denkanstöße der gesamten Fachwelt zugänglich gemacht werden. Die vorliegenden Ausführungen beziehen sich auf das während der Proflex verwendete Druckmotiv.

### 1. und 2. Dünnst-Druckplatten und DFTA Unterbau

Wir haben Potenzial für den Flexodruck in Richtung weiterer Verbesserung der Druckbildqualität bei gleichzeitigen Kostenersparnissen in der Verwendung noch **dünnere Druckplatten** identifiziert. Im Bereich der bahnförmigen Bedruckstoffe wären das Druckplatten der Dicke **0,76 mm**, im Bereich des Wellpappendrucks sind das die Druckplatten mit weniger als 2,54 mm Dicke. Damit man dann aber nicht gleich auch neue Druckformträger kaufen muss gleichen wir den Dickenunterschied durch unseren **DFTA Unterbau** aus, der im übrigen die Technologie aus unserem **DFTA Planoflex-Patent** nutzt. Er wird wie eine Druckplatte aus Fotopolymer gefertigt

und funktioniert über seine spezielle Struktur als Dämpfungselement (siehe Abbildung 1). Im Gegensatz zur (Motiv-) Druckplatte ist der Unterbau jedoch viele Male wiederverwendbar und bleibt im Normalfall sogar auf dem betreffenden Zylinder fest montiert. Wir haben diese Technik bereits Anfang des Jahrzehnts vorgestellt, jedoch erst im Zusammenhang mit den aktuellen Überlegungen in Richtung noch dünnerer Druckplatten festgestellt, dass man hiermit einen sehr plausiblen Ausgleich der Dicke vornehmen kann, die nun der (dünnere) Druckplatte fehlt, wodurch sich wie gesagt die vorhandenen Träger weiterverwenden lassen.

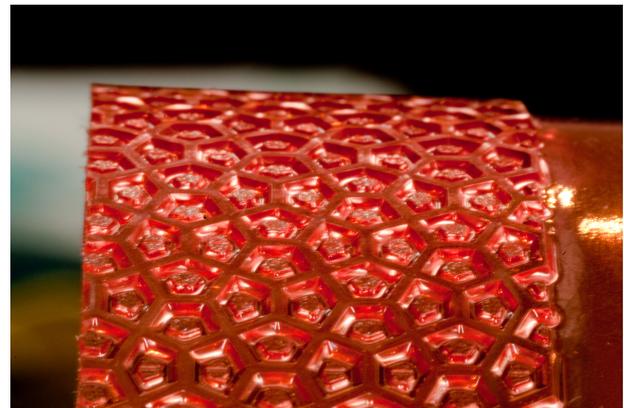


Abbildung 1: Der DFTA Unterbau

Die besagten dünneren Druckplatten können feinere Bilddetails besser darstellen und eröffnen damit den Zugang zu neuen Dimensionen der Druckbildqualität. Mittelfristig bieten sich dadurch aber auch Potenziale für wirtschaftliche Verbesserungen in Form von erhöhter Produktivität sowohl in der Druckformherstellung als auch im Druck.

Die besagten dünneren Druckplatten können feinere Bilddetails besser darstellen und eröffnen damit den Zugang zu neuen Dimensionen der Druckbildqualität. Mittelfristig bieten sich dadurch aber auch Potenziale für wirtschaftliche Verbesserungen in Form von erhöhter Produktivität sowohl in der Druckformherstellung als auch im Druck.

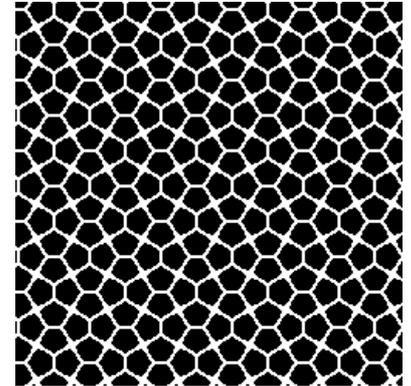


Abbildung 2: Das Druckmotiv der ProFlex-Druckdemonstrationen

Auswaschen und Trocknen werden in der Druckformherstellung wesentlich beschleunigt und das verbessert die Durchlaufzeiten und Kosten.

### 3. Rasterung mit mehr Winkelungsmöglichkeiten

Wie Sie wissen, arbeiten wir unter anderem auch an eigenen Bildrastern, weil wir darin auch noch Verbesserungspotenziale für den Flexodruck erkannt haben. Im vorliegenden Fall haben wir eine unserer Entwicklungen, **DFTA Screen V6 „Penta“**, zur Druckformherstellung für den allergrößten Teil der Druckform verwendet. Diese Rasterung ist speziell auf harmonisches Aussehen im Mitteltonbereich optimiert und kann zusätzlich eventuell ein Dilemma lösen, das unsere zukünftige Weiterentwicklung im Flexodruck behindern könnte. Nämlich die Frage der fehlenden AM-Rasterwinkelungen beim Drucken mit einer festen Farbpalette von mehr als vier Farben. Dieses Thema wird im Moment heiß diskutiert und könnte uns deswegen zukünftig auf breiter Front beschäftigen. Der DFTA „Penta“ Raster kann dieses Dilemma wahrscheinlich lösen. Bei ihm stehen vier „echte“ Winkelungen zur Verfügung, was bei den heute ansonsten üblichen amplitudenmodulierten Rastern nicht der Fall ist (dort gibt es nur drei „echte“ Winkel, die gelbe Druckfarbe erzeugt bereits ein - meist unsichtbares - Moiré). Der DFTA Screen V6 „Penta“ und der DFTA Unterbau haben übrigens eine gleichartige Grundstruktur, was deren besonderer Eignung zur Vermeidung von Interferenz-artigen Phänomenen geschuldet ist.



**Abbildung 3: DFTA Screen V6 "Penta", hier bei ca. 85% Flächendeckung**

### 4. DFTA Signalelemente

Unsere **DFTA Signalelemente**, die Sie auf der Druckform links mittig vorfinden, sind seit Jahren verfügbar und haben bereits häufig den Beweis erbracht, bei der Einstellung der Druckmaschine hilfreich zu sein. Wir selbst waren aber davon überrascht, wie gut die Signalelemente auch bei Flat-Top Druckformen funktionieren.

### 5. Neuigkeiten in der Druckmaschine

Auch die Zentralzylinder Druckmaschine am DFTA Technologiezentrum hat eine dezente Neuerung erfahren. Wir setzen in zwei unserer acht Druckwerke eine neuartige Technik der **Kammerrakeln** ein und evaluieren deren Eignung. Darüber hinaus sind wir auch quasi permanent damit beschäftigt, neue oder veränderte Strukturierung der **Rasterwalzen** zu testen. Hierüber werden wir gegebenenfalls separat berichten.

### 6. Schulungskurse der DFTA Flexodruck Akademie

Ein Teil der Druckform zeigt einen anderen, aber verwandten Teil unseres Tätigkeitsfeldes, nämlich den der **Schulungen und Lehrgänge**. Zuletzt ging unter anderem auch wieder ein Zertifikats-Lehrgang **DFTA Flexodruck Technologie** zu Ende und Sie sehen auf zwei Bildern der Druckform dessen Absolventen. Wir möchten damit darauf hindeuten, dass der Fachkräftemangel längst auch unsere Branche erreicht hat und dass wir unsere Schulungskurse abermals extra auf Praxisnähe und Nachhaltigkeit optimiert haben. Wir sorgen dafür, dass Sie die qualifizierten Leute bekommen, die sie in Zukunft immer nötiger brauchen werden.

Das mit den Schulungskursen gilt übrigens auch für Sie, liebe Vertreter der Markenartikelunternehmen und Handelsketten. Wir konfigurieren aktuell neue Lehrgänge, überwiegend nach dem Schema von **Crashkursen**, die ihnen und ihren KollegInnen den Verpackungsdruck in der nötigen Tiefe erklären. Damit Sie sich bei Druckabnahmen und ähnlichem auf Augenhöhe bewegen können.

## 7. Sicherheitsraster gegen Produktpiraterie

Aber auch für Sie haben wir jetzt schon Denkanstöße mitgebracht. Zum einen finden Sie in unserer Druckform einen Teil vor, der mit einem speziellen **Sicherheitsraster** gedruckt worden ist. Wir beobachten, dass die Integration von Sicherheitselementen zunehmend mehr den Markt der Massenkongsumgüter erreicht. Denn auch diese sind inzwischen von Fälschungen bedroht. Im Gegensatz zu teurer Kosmetik oder ähnlichem muss der hiergegen eingesetzte Fälschungsschutz jedoch äußerst kostengünstig sein. Das können wir im Flexodruck gewährleisten. Der zur besseren Sichtbarkeit zentral angeordnete und in der Druckfarbe Magenta monochrom gehaltene Kreisverlauf ist mit unserem exemplarischen DFTA Sicherheitsraster versehen. Diesen haben wir absichtlich mit halber Rasterfeinheit gedruckt, damit er vom Betrachter ausnahmsweise gut erkannt werden kann. Bei genauerem Hinsehen bemerkt man besonders in bestimmten Tonwertbereichen die Ähnlichkeit mit dem sogenannten DFTA „Bullet“, nämlich dem Signet in unserem Logo, das man vielleicht auch als „Zielscheibe“ interpretieren kann. Selbstverständlich gibt es noch vielfältige andere Strukturen, die sich wie diese hier zu einem Rasterpunkt machen lassen und durch ihre Komplexität die Fälschung des Druckbildes deutlich aufwendiger machen, potentielle Fälscher somit also abschrecken helfen oder umgekehrt Fälschungen besser erkennbar machen können.

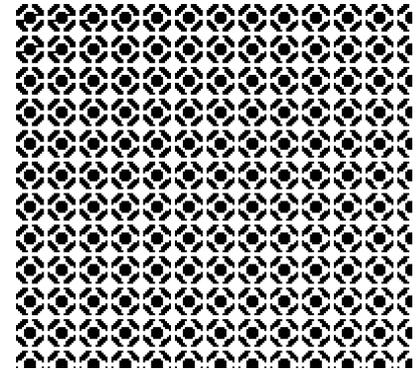


Abbildung 4: Exemplarischer DFTA-Sicherheitsraster, hier bei ca. 70% Flächendeckung

## 8. Finesse der Produktfotografie



Abbildung 5: Motivpaare aus Lichtfeld-Fotografie

Eine zugegebenermaßen im Moment recht weit hergeholte Anregung verbirgt sich in den oberen und unteren Bildreihen der Druckform. Diese Bilder sind offensichtlich paarweise miteinander verwandt. Aber eben nicht identisch! Können Sie herausfinden, welche fotografische Schwierigkeit hier sehr erfolgreich gelöst wurde? Ein paar Tipps dazu: wir sehen hier ausnahmslos Außenaufnahmen, die bei teils sehr starkem Wind gemacht wurden. Und von links nach rechts nimmt der enthaltene Grad der Schwierigkeit bei der Lösung des besagten Problems zu. Das Bild auf der rechten Seite zeigt also sozusagen den höchsten Grad an Schwierigkeit.

Es handelt sich hierbei um sogenannte Lichtfeld-Fotografien. Sie gestatten es, nachträglich die Schärfenebene zu verändern, sodass man aus einem Foto-Schuss verschiedene Bilder „entwickeln“ kann. Anwendungsfelder dieser Technik können in der Prozessüberwachung, der Steigerung der **Attraktivität der Verpackungen** und in der Messtechnik liegen.

Nun wieder an die Drucktechniker gewandt kann ich zur Erklärung anfügen, dass diese Fotografien eine ganze Menge der Höchstschwierigkeiten für den Flexodruck enthalten (weshalb ich sie in dieser Druckform dann auch verwendet habe), nämlich die vielen **unscharfen Bereiche**, was diese Fotos bzw. diese Technik für mich besonders interessant machte und macht. In den Unschärfen ist es für eine ansprechende Umsetzung im Flexodruck nötig, mit zarten Ausläufen zum Bedruckstoffweiß hin drucken zu können. Die gedruckten Muster zeigen demnach in besonderer Art und Weise, wie weit der Flexodruck

diesbezüglich inzwischen gekommen ist, denn dort sind keine Abrißkanten mehr zu sehen, wie viele Beobachter es dem Flexodruck immer noch zumessen würden.

Interessenten dürfen sich natürlich sehr gerne mit der Bitte um Zusendung von echten Druckmustern oder auch weiteren Erklärungen an uns wenden. Den zahlreichen Besuchern bei unseren Demonstrationen während der ProFlex 2018 sage ich hiermit nochmals vielen Dank für Ihr Interesse!

Stuttgart, 9. März 2018

Ihr Prof. Dr. Martin Dreher