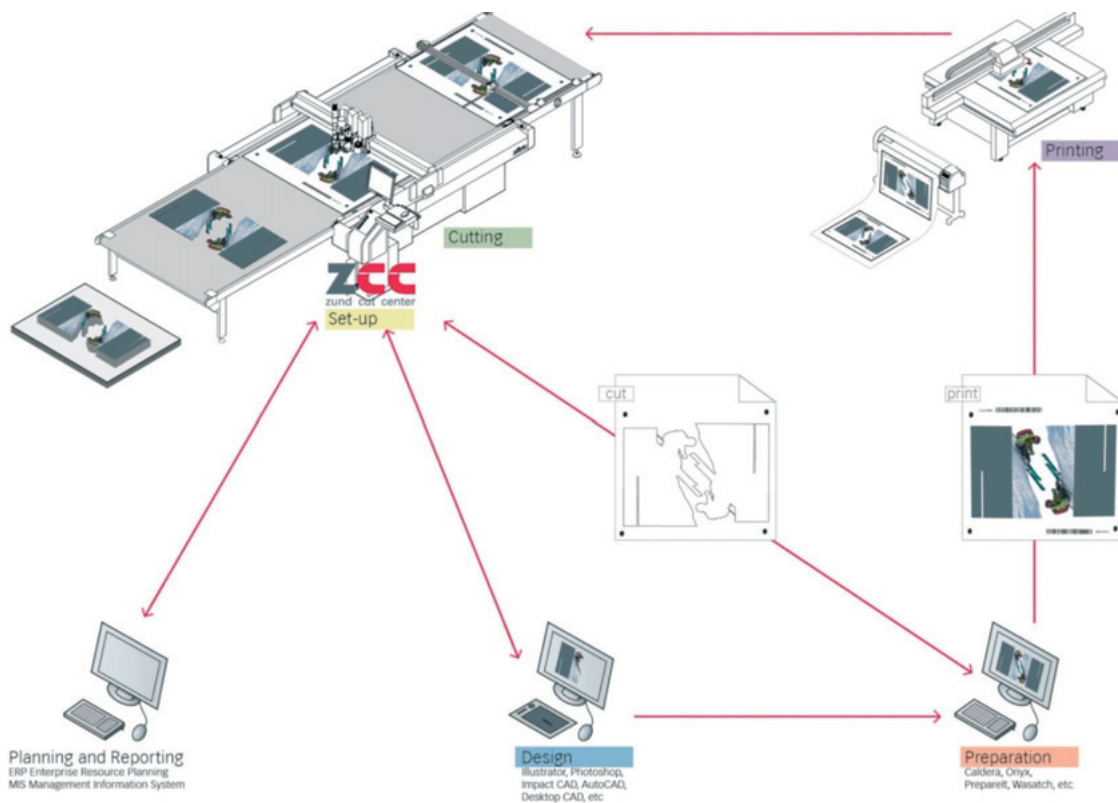


# Re-Engineering des Druckprozesses

Für eine bessere Positionierung in einem wettbewerbsintensiven Markt ist ein Workflow Reengineering hilfreich. Dabei geht es nicht nur ums drucken.

„Wenn ich damals gewusst hätte was ich heute weiß, hätte ich ein solches Gerät schon viel früher angeschafft“ – dies ist ein häufig gehörter Ausspruch von Kunden, die sich entschieden haben ihre digitalen Druckanlagen mit einem digitalen Schneideplotter zu ergänzen. Beides – Drucken und Schneiden als Finishing-Prozess – gehen nämlich Hand in Hand und will man die Effizienz des Druckens erhöhen, kommt man nicht umhin, auch den Schneideprozess in die Überlegungen mit einzubeziehen.



Zünd's Schneide Centre verwendet einen RIP to Cut Workflow der es dem Zünd G3 Schneideplotter ermöglicht die Grafiken direkt automatisch und ohne Zwischenschritt zu schneiden.

Eine Frage, die sich jeder selbst stellen kann: können sie die Effizienz des Druckprozesses dadurch erhöhen, dass Sie alle vergleichbaren Jobs medienoptimiert nesten und damit die Medienbreite optimal auszunutzen? Heben Bottle-necks im Finishing Bereich nicht alle Ihre Bemühungen um Produktivitäts- und Effizienzsteigerung mehr als auf? Finden Sie vielleicht ein temporäres Outsourcing des Finishings ökonomisch sinnvoll und geben damit allerdings die Kontrolle über die Auftragsabwicklung zumindest teilweise aus der Hand, bei gleichzeitiger Abgabe eines Teiles ihrer ohnehin zu geringen Marge? Oder nehmen sie solche Aufträge, von denen sie wissen, dass diese ihre gesamten Finishing Kapazitäten blockieren oder bei denen auf Grund der Komplexität das Risiko von Gewinn oder Verlust ausschließlich im Finishing liegt, einfach gar nicht mehr an?

All diese Fragen bekommen heutzutage zusätzlich Gewicht, weil die Termine der Kunden kürzer, die Umfänge der Druckaufträge größer, die Komplexität von Druck- und Finishing steigt und damit der Druck, unter denen Ihre Angestellten arbeiten müssen: dieser Druck führt fast zwangsläufig zu Fehlern, die – bei all dem Termin- und Kostendruck – zu Nachdrucken führen und damit die Kosten – und Terminsituation zusätzlich verschärfen. Ein Teufelskreis!

### Vorteile des digitalen Schneidens

Die Investitionskosten für einen High End Digital- Schneideplotter mag - in Anbetracht, dass dieses Gerät ja nur schneidet, dazu verführen, dieses Komplementärgerät zu einem effizienten High End Drucker zu vernachlässigen und es von der Investitionsliste zu streichen. Vielfach zu Unrecht und es bewahrt sich wieder, dass manchmal weniger (an Investition) mehr (an Kosten und Fehlerquellen) ist.

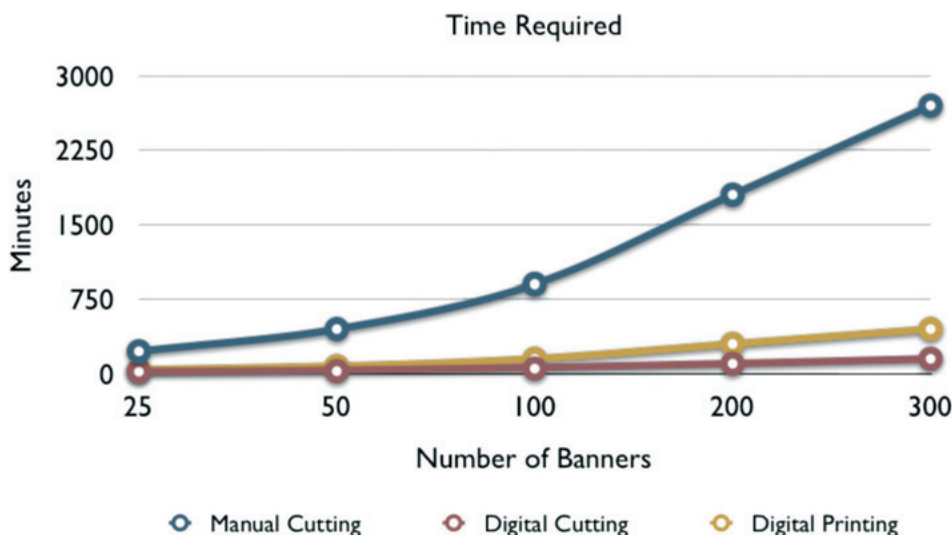
Hier eine andere Betrachtungsweise, wie viel eigentlich eine „unintelligente“ und nicht als produktiv gesehene (aber notwendige) Tätigkeit wie das Plotten kostet und die Kostensituation beeinflusst:

- **Arbeitskosten:**  
die teuersten Abschnitte in jedem Produktionsprozess sind jene Schritte, die nicht automatisiert, mannos abgewickelt werden können. Nicht nur, dass menschliche Arbeit immer mit Risiken, wie Arbeitsausfall durch Krankheit oder Fehlerhaftigkeit verbunden ist, menschliche Arbeit als teuerste Ressource muss für teure (also gut bezahlte) Tätigkeiten verwendet werden. Maschinen können solche Arbeiten, wie Plotten, besser, effizienter, konstanter auf hohem Niveau und mit weniger Ausschuss weil weniger fehlerbehaftet, bewältigen und machen die menschliche Arbeit frei für intelligenteren Arbeiten.
- **Flexibilität:**  
High End Schneideplotter können meist alle im grafischen Werbedruck verwendeten Materialien und mit komplexen Schnittparametern in großen Volumina verarbeiten.
- **Mehrwert:**  
Kunden sind gewillt für komplexe Schnittformen und schwierig zu verarbeiteten Materialien mehr zu bezahlen, als für Standardware mit einfachen Schnittformen. Manchmal reichen solche komplexe Formen und kompliziert zu verarbeitenden Materialien aus, Billiganbieter ohne maschinelle Ausstattung, als Wettbewerber auszuschalten.
- **In House Produktion:** dadurch, dass man den gesamten Produktionsprozess im Hause hält, lassen sich Kosten, Termine, Qualität besser überwachen; man ist nicht mehr von Zulieferanten abhängig und ist damit wettbewerbsfähiger. Wettbewerb findet ja nicht nur auf der Preisebene statt.

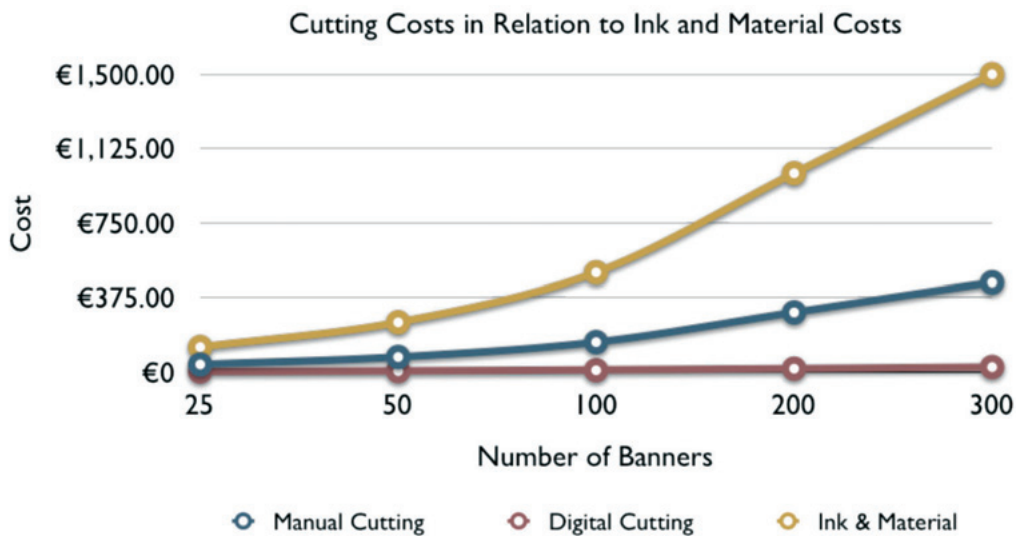
Der Finishing-Prozess beginnt ja noch vor dem Druck. Eine detaillierte Planung, auch unter Verwendung einer entsprechenden Software hilft, das Optimum aus Druck- und Schneideanlage herauszuholen. Da die Inkjet-Drucker der neuesten Generation, wie der Rho 1000, immer schneller auf eine immer umfangreichere Materialpalette, seien es Platten oder Rollenware zu drucken vermögen, muss auch die digitale Schneideeinheit sich diesen Gegebenheiten anpassen und den Schneideprozess mit der Auswahl verschiedenster Werkzeuge und Materialhandlings-Einrichtungen bewältigen. Der Schneideplotter muss dabei einfache Arbeiten, wie das Trimmen quadratischer Banner ebenso wirtschaftlich und schnell abwickeln können wie Kontur-Schneiden von dicken Platten, wie etwa 50 mm dickes Polyurethanschaumstoffplatte oder 19 mm dickes Plexiglas. Auch wenn das Zuschneiden von Materialien zu rechtwinkligen Quadraten oder Rechtecken das Groß des Schneidevolumens ausmacht, die Möglichkeit konturgeschnittene Platten als Werbemittel anzubieten hilft ihren Kunden, eine größere visuelle Aufmerksamkeit zu erzielen. Selbstklebeetiketten, z. B. können auf breiteren Materialrollen gedruckt und ausgestanzt werden. Rollen von Fahnenstoff für Banner können mit einer wesentlich größeren Effizienz und mit weniger Raumbedarf verarbeitet werden. Digitale Schneidevorrichtungen eröffnen aber Kunden in vielen Fällen den Eintritt in neue Geschäftsbereiche, z. B. individuelle Verpackungen über den Druck von Wellkarton unter Verwendung der „corrugated option“ auf einem Rho und den Zuschnitt und das Rillen durch den Zünd-Schneideplotter.

Ein Beispiel – ein Banner-Job mit den Maßen 60 cm x 220 cm

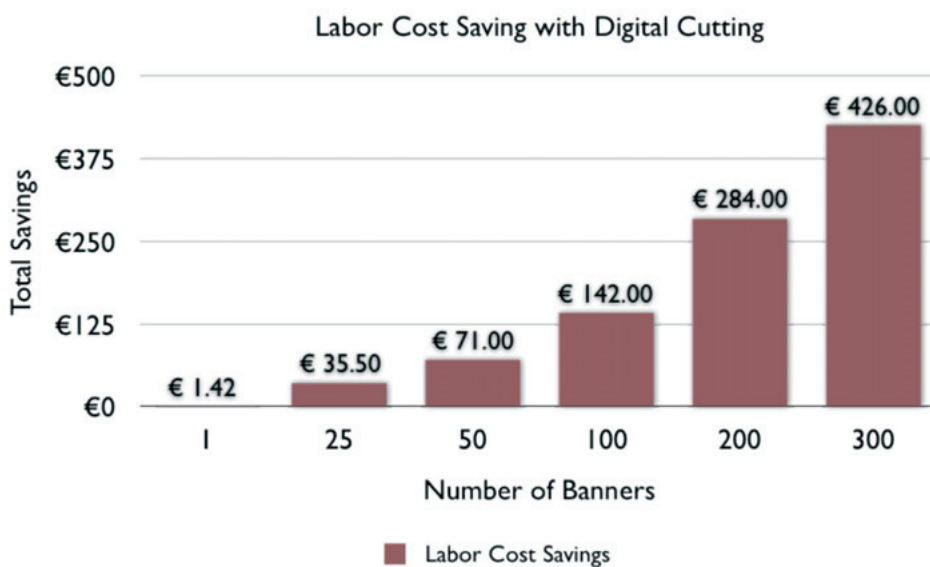
Der Auftrag lautet auf x Stück von 60 x 220 cm (1,3 m<sup>2</sup>) großen Bannern. Gemäß Aussagen von Digitaldruckern, braucht ein solcher Job im Durchschnitt 1,5 Minuten zum drucken – im Falle von Durst Rho 500R oder Rho 320R mannos – und 3 Mann ca. 3 Minuten zum händischen Zuschnitt der Banner, also insgesamt 9 Mann Minuten. Mit einem digitalen Schneideplotter kann dasselbe Banner in 30 Sekunden zugeschnitten werden. Die nachstehende Grafik verdeutlicht dies durch den Vergleich von Druck-Zeit, manuellem und digitalem Schneiden. Was besonders auffällt ist die dramatische Divergenz zwischen Drucken und manuellem Zuschnitt, bzw. zwischen manuellem und digitalem Schnitt, besonders bei größeren Volumina. Das Zuschneiden wird hier zum echten Bottleneck.



Nimmt man als Stundenkosten 10 Euro/Std. an, zeigt die nachfolgende Grafik deutlich die Kostenwirksamkeit von manuellem und digitalem Schneiden. Manuelles Schneiden kann bis zu 30% der Kosten für den Druck, inklusive Tinten- und Materialkosten ausmachen!



Anders betrachtet, kann man diese Kosten als Einsparpotential definieren, das der Einsatz eines digitalen Schneideplotters erbringt:



Wenn Digitaldrucker sich mit der Investition eines digitalen Schneideplotters beschäftigen, wählen sie meist ein System, das ihrem derzeitigen Druckvolumen in Menge, Breite und Materialvielfalt entspricht. Meistens werden solche Investitionsüberlegungen für einen Schneideplotter erst angestellt, wenn der Umfang von harten Platten-Materialien zunimmt, da der Zuschnitt solcher unflexibler Materialien offenbar komplizierter und schadensanfälliger ist, als von flexiblen Rollenmaterial. Das obige Beispiel zeigt aber deutlich, dass auch bei scheinbar unproblematischen Materialien, wie Bannermaterial, die durch manuellen Zuschnitt verursachten Arbeitskosten untragbar werden oder besser gesagt, die Margen auffrisst. Die Integration eines digitalen Zuschnitts als Finishing Ergänzung zu einem digitalen Drucksystem, hat noch bei jedem, der in ein solches Schneidesystem investiert hat, eine Zunahme von Auftragsvolumina zur Folge gehabt: der Zeitersparnisfaktor (heute bei schnellem turnaround ein Killer-Kriterium) und auch perfekte Qualität des Schnitts ziehen einfache Aufträge an. Daher sollte Kapazität und Werkzeugauswahl eines digitalen Schneideplotters bei einer Neuinvestition nicht auf das bestehende Volumen und Arbeitsfeld ausgerichtet sein, sondern auf die Ausbaufähigkeit des Systems durch mehr Werkzeugeinsätze resp. Handlungsoptionen. Immerhin ist die Lebensdauer eines solchen Schneideplotters ca. 15 Jahre oder auch mehr: da zahlt sich genauere Planung des zukünftigen Arbeitsumfangs vor Investition schon aus und – spart letztlich Geld.

### Workflow – ein wichtiges Element im Puzzle

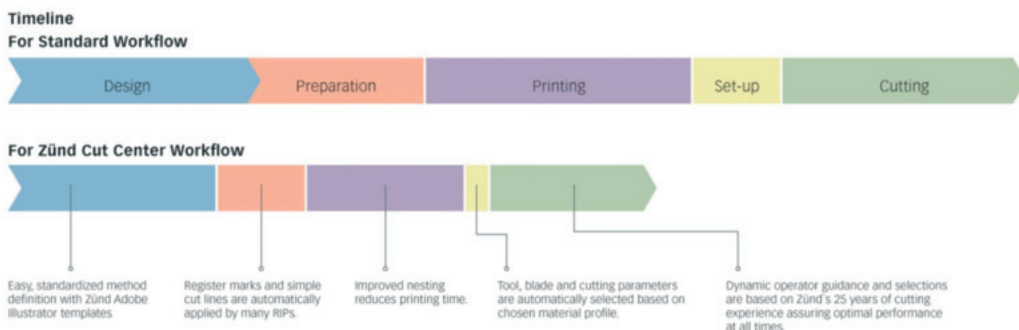
In der Vergangenheit konnte ein digitaler Schneideplotter leicht mit sogar mehreren Inkjet-Druckern, auch wenn diese zu den schnellsten gehörten, mithalten und deren Output zuschneiden. Heutzutage mit den Flachbettdruckern der neusten Generation, wie dem Rho 1000, bedarf es mehrere Schneideplotter um deren Output von 400 m<sup>2</sup>/Std. zu bewältigen: der Schneideprozess als Workflow wird dann häufig zum Flaschenhals.

Ein häufig auftretendes Problem entsteht dann, wenn der Datenfluss vom, meist externen Designer über den Pre-Press-Bereich (Nesten) zum Drucker und der digitalen Schneidevorrichtung ineffizient gehandelt wird. Wenn immer Datensätze von einer Abteilung zur anderen transferiert, umgewandelt und bearbeitet, umbenannt, maskiert, in verschiedenen Versionen abgespeichert werden, wird ein riesiges Potential für Fehler eröffnet. Das Nachverfolgen der einzig richtigen, letztendlichen Version jedes Files im Netzwerk des Unternehmens und deren Sicherung wie sicheren Weiterleitung für Druck und Zuschnitt, wird problematisch. Dieses „Tracking“ von Dateien – und zwar den richtigen, korrigierten und bearbeiteten – wird in manchen Unternehmen zum Vollzeitjob eines „Tracking-Officers“. Die Problematik wird durch die Vielfalt der Materialien noch erhöht: die Auswahl der richtigen Werkzeuge, deren Rüsten und Einstellen und Setzen der Parameter erfordert erfahrene Bediener oder – bei deren Fehlen – beginnt ein Prozess des „Trial and error“, das letztlich Geld und Zeit kostet. Schneideplotter-Hersteller, wie Zünd, haben daher begonnen, eine komplette Print to cut-Software anzubieten, die den gesamten Workflow des Drucks bis zum Finishing abdeckt und damit den gesamten Workflow verschlankt und sicherer macht.

Um effizient zu sein, sollte der gesamte Workflow folgende Teilbereiche abbilden:

- Automatisierten RIP to Cut workflow;
- Produktionsmanagement, Planung, Terminisierung, Überwachung und Steuerung beinhaltend;
- Möglichkeit der Überwachung der einzelnen Aufträge mit der Möglichkeit rasch Änderungen einzuspeisen;
- Effizientes Dateihandling inkl. Benennung, Maskierung, Archivierung mit Verlauf;
- Offene Plattform, um unterschiedliche RIP, ERP, CRM, Kostenrechnungs-Software integrieren zu können;
- Erweitertes JDF-Protokoll, das Details für das digitale Zuschneiden beinhaltet;
- Materialbasiertes System von Werkzeugen und Zuschnitts-Parameter, das mit dem Medienkanal wiederaufgerufen wird;
- Einfache, intuitive Bedienoberfläche.

Die nachstehende Graphik zeigt eindrücklich, welche dramatischen Einsparungen durch ein voll in den Workflow integriertes, digitales Zuschnitt-System erzielt werden können.



### In einer Nuss-Schale

Vor der Investition in ein digitales Plottersystem, unterschätzen viele die Vorteile, die sich aus der Integration eines multifunktionalen digitalen Cutters in ihre Produktion ergeben. Eine solche Investition beseitigt nicht nur Bottlenecks im Finishing-Bereich, macht diesen Bereich (der häufig jenes Geld verliert, den man im reinen Druckbereich verdient) effizienter, kostengünstiger, sondern trägt dazu bei, den Produktionsprozess effizienter zu gestalten und die Gesamtproduktivität zu erhöhen. Mit der Möglichkeit und der Flexibilität, jede vom Kunden gewünschte Grafik irgendeines Materials in irgendeiner gewünschten Form in der vom Kunden gewünschten Zeit zu finishen – ob ein Stück oder 1000 in gleichbleibender Qualität – wird man pro Job nicht nur effizienter und verdient daran, sondern erreicht eines: dass der Kunde – zufrieden – wiederkommt.