

# Return on Investment

Die Einsparpotenziale in der vernetzten Druckerei – ROI-Tool des IRD gibt Aufschluss über Einsparpotenziale

## BACKGROUND



Bei aller Diskussion um Vernetzung und JDF darf das eigentliche Ziel nicht aus den Augen

verloren werden: es heißt Kostenreduzierung durch Automatisierung. Denn Preisdruck und Margenzerfall sind Realität. Allgemeine Rezepte funktionieren nicht – hier muss jedes Unternehmen für sich die geeigneten Antworten finden. Und dabei sind auch die sich durch die Automatisierung bietenden Optionen zu nutzen.

Um gleich einer grundsätzlichen Kritik vorzubeugen: Die spürbare Kostenreduzierung steht auf gleicher Stufe wie das Bestreben eines Unternehmens, seinen Kunden einzigartige Leistungen zu bieten. Das Geheimnis der Erfolgreichen ist die richtige Kombination aus beidem: auf der Basis einer kostenoptimierten Produktion weniger austauschbar zu sein. In der Theorie einfach, in der Umsetzung aber höchst anspruchsvoll.

## Potenzial umsetzbarer Lösungen

Wenn eine Option Automatisierung heißt, ist die Frage berechtigt, wie hoch das Potenzial der umsetzbaren Lösungen ist. Denn nicht Technologie, sondern die wirtschaftlichen und kundenorientierten Vorteile stehen im Vordergrund.

Vergleicht man die Ergebnisse mit den Automatisierungsschüben der letzten Jahre, so ergibt sich ein aufschlussreiches Bild. Gemessen an den vom IRD in Best-Practice-Unternehmen (IRD-Mitglieder) ermittelten Benchmarks sind Leistungsunterschiede zwischen den Betrieben von bis zu 40% keine Seltenheit. Und dies bei vergleichbaren technischen Voraussetzungen und auftragsbezogenen Anforderungen. Damit bleibt als alleiniger »Verursacher« dieser Unterschiede der Mensch: in der Abbildung des organisatorischen Umfelds und in der Beherrschung und Nutzung der eingesetzten Technologie.

Die Fakten, wie sie für eine bereichsbezogene Automatisierung (in Vorstufe, Druck, Verarbeitung oder Auftragsmanagement) gelten, wirken bei bereichsübergreifenden Lösungen genauso. Hier jedoch noch nachhaltiger, wie es Untersuchungen bestätigen.

Denn jede Automatisierung verändert Aufgaben und Arbeitsinhalte. Dabei gilt: die Veränderungen nehmen zu, je mehr Prozesse miteinander verzahnt werden und sich gegenseitig beeinflussen. Der Bediener, der Mensch, entscheidet letztlich über die jeweilige Nutzungstiefe und -konsequenz. Zwei Beispiele sollen dies verdeutlichen:

## Verkaufsinendienst

In der Vergangenheit konnte man damit leben, bei der Bearbeitung von Aufträgen ungefähre Informationen weiterzuleiten, um sie anschließend von der Produktion verifizieren und komplettieren zu lassen. Im Rahmen der Automatisierung funktioniert das nicht mehr. Hier ist es die Aufgabe des Innendienstes, die richtigen Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort zur Verfügung zu stellen. Der Auftragskalkulation, aus der sich alle relevanten Daten ableiten, kommt eine wesentlich höhere Bedeutung zu. Auch alle bisher mündlich weitergegebenen Informationen sind, sofern sie den Fertigungsprozess beeinflussen, darin einzuarbeiten.

## Abteilungsleitung

Wesentliche Aufgabe der Abteilungsleitung ist die Erhaltung und/oder Steigerung der Leistungsfähigkeit des entsprechenden Bereiches. Eine klare Führungsaufgabe also, die mit jeder Automatisierung neue Herausforderungen mit sich bringt.

So muss die Parametrierung automatischer Prozessschritte und die konsequente Verwendung der Voreinstellendaten sichergestellt werden. Und dazu sind innerhalb und zwischen den vernetzten Bereichen Standards zu schaffen und einzuhalten. Natürlich ist auch die entsprechende Unterstützung der kommerziellen und technischen Systeme gefordert. Denn gerade die steigende Komplexität der Anwendungen stellt höhere Anforderungen an die aufeinander abgestimmte Funktionstiefe der vernetzten Systeme und die Bedienungsoberfläche.

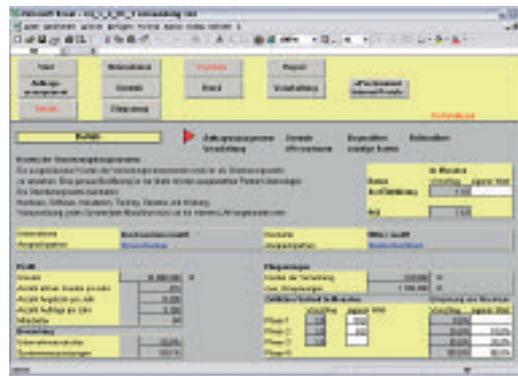
Die Produktivitätsvorteile hängen also von vielfältigen Faktoren und nicht nur von der Technologie ab. Schulung und Einweisung der Mitarbeiter sowie die Kontrolle der Umsetzung sind in besonderer Weise gefordert. Das hat sehr viel mit dem Überwinden der Routine aus gewohnten Prozessen zu tun.

## ROI-Tool: Einsparpotenziale

Welches Kosten-/Nutzenverhältnis der Vernetzung ergibt sich für ein Unternehmen? Das IRD hat mit Hilfe der sieben Partner Creo, Heidelberg,

## ROI-TOOL PROFIL

Das vom IRD hinterlegte Profil ist als Bogenoffsetdruckerei mit 65 Mitarbeitern und einem Umsatz von 10.000.000 € pro Jahr definiert. Je nach Unternehmensstruktur, System- und Maschinenausrüstung lassen sich unterschiedliche Szenarien berechnen. Dabei können die Dauer der Einführung, der ROI, anfallende Kosten und die maximalen Einsparungen stark schwanken. Bei der Konfiguration eines praxisgerechten, häufig anzutreffenden Szenarios liegt der ROI bei 12 Monaten, die Kosten bei rund 210.000 €.



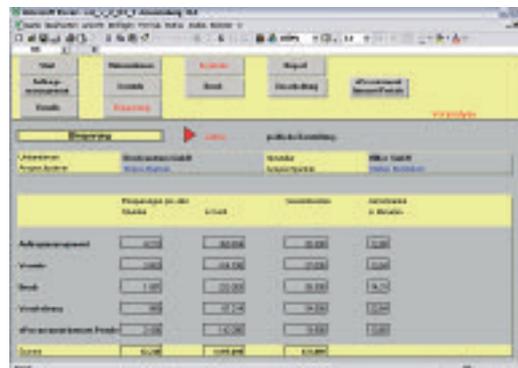
Das Ergebnis der Berechnungen des ROI-Tools: Eine Kosten-Nutzen-Analyse auf der Grundlage individueller Unternehmensdaten. Berechnet werden die Dauer der Einführung und der zu erwartende Return on Investment (ROI) in Monaten. Die Kosten der Vernetzung setzen sich aus Hardware, Software, Training und Wartung zusammen (Bilder oben).

Die Einsparpotenziale für die einzelnen Bereiche werden in Zahlen (Abbildungen links unten): Die Einsparungen werden pro Jahr in Stunden und Cash den Gesamtkosten der Vernetzung gegenüber gestellt. Daraus ergibt sich die Amortisation in Monaten.

Grafische Darstellung der Einsparpotenziale: Gezeigt werden die Einsparungen für die ersten fünf Jahre und der Investitionsabbau. Die maximalen Einsparungen werden als Summe angegeben sowie nach den Bereichen Auftragsmanagement, Vorstufe, Druck, Verarbeitung und e-Procurement sowie Internetportale aufgeschlüsselt.

Hiflex, MAN Roland, Müller Martini, PPI und OneVision ein Tool entwickelt, mit dem der Return on Investment (ROI) bei der Investition in die vernetzte Druckerei berechnet werden kann.

Für den individuellen ROI eines Unternehmens wird berücksichtigt, von welchem Punkt aus gestartet und welcher Grad der Vernetzung bereits genutzt wird. Dazu sind spezifische Angaben zur technischen Ausstattung von Auftragsmanagement, Vorstufe, Druck und Weiterverarbeitung notwendig. Genauso, wie die Mengen- und Kapazitätsprofile in den Bereichen, die optimiert werden sollen. Wenn zudem die Einbindung der Kunden über ein Internetportal geplant ist, werden entsprechende Funktionen abgefragt. Die auswählbaren Systeme sind mit dem vernetzungsspezifischen Leistungsvermögen im ROI-Tool hinterlegt. Je konkreter die Angaben sind, desto genauer wird das Ergebnis. Dies reicht bis zur Definition einzelner Prozesse. Überall dort, wo keine individuellen Werte vorliegen, kann auf die vom IRD ermittelten Praxisdaten zurückgegriffen werden (siehe Kasten oben).



Doch wie sieht die Praxis aus? Wie die konkreten Erfahrungswerte von Druckbetrieben, die in eine Vernetzung investiert haben?

### 12% Umsatzplus

Das Druckhaus Berlin-Mitte (DBM) startete im Februar 2003 die innerbetrieblichen Vernetzung. Dabei wurde unter anderem die JDF/JMF-Anbindung der MAN Roland-Druckmaschinen mit der Branchensoftware von Hiflex realisiert. Seither führten straffere Prozesse und erhöhte Flexibilität zu einer deutlichen Produktivitätssteigerung in der Bogenoffset-Druckerei. Konkret laufen nun bei unverändertem Maschinenpark und gleichem Personal zwei

Aufträge mehr als zuvor durch den Betrieb, was eine Kapazitätssteigerung von über 7% und einem Umsatzplus von 12% entspricht. Herbert Preißler, Geschäftsführer des Unternehmens, führt dies auf die Effekte der Vernetzung zurück.

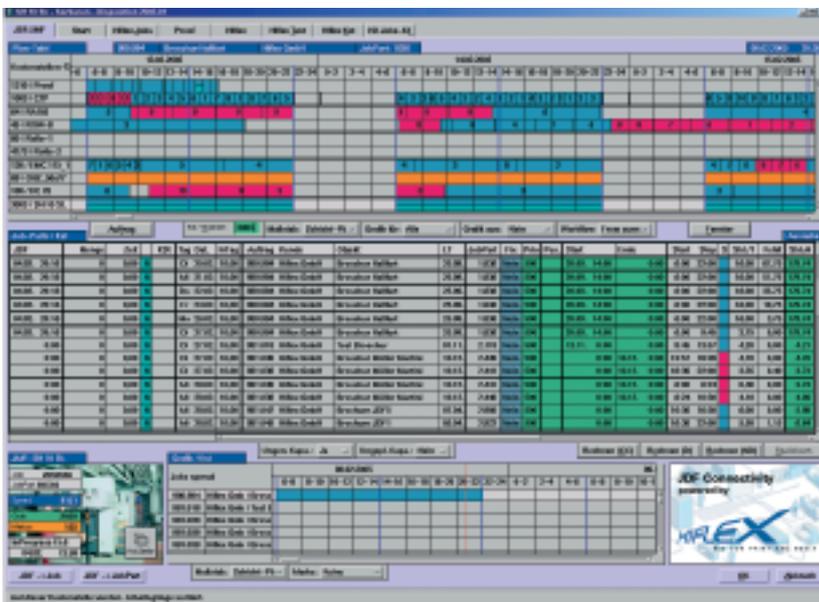
Neben kürzeren Rüstzeiten ergaben sich Kostenreduzierungen bei den zeitaufwändigen Terminbesprechungen. Die Vernetzung ermöglichte eine effizientere Kommunikation zwischen den Bereichen der Druckerei. Druckfreigaben werden mit Bekanntgabe im Auftragsmanagement minutenaktuell in die elektronische Plantafel eingestellt. Aus der Disposition werden ohne Zeitverzögerung aktuelle Auftragsdaten via JDF an das PECOM-System übergeben.

Vor der Vernetzung fanden zwei Terminbesprechungen pro Tag statt. Heute ist nur noch eine kurze Morgenbesprechung notwendig, bei der weniger Zeit und Mitarbeiter gebunden sind. Diese Workflow-Optimierung machte bei DBM die Streichung einer Disponentenstelle möglich. Die Aufgaben haben die Leiterin der Buchbinderei und der Leiter der Druckerei übernommen, die im Rahmen der Vernetzung von administrativen Tätigkeiten entlastet wurden. Der Effekt: Kostenreduzierungen von ursprünglich 169.000 € auf nur noch 16.900 € jährlich allein im Bereich Disposition/Terminbesprechungen. Damit wurde sogar der IRD-Benchmarkwert unterschritten. Das vernetzte Druckhaus erreichte



# Eine CTP-Thermomodruckplatte für hohe Auflagen und UV-Farben





Eine elektronische Plantafel erleichtert die interne Kommunikation, schafft Transparenz und Flexibilität. Terminbesprechungen können verkürzt und die Anzahl der teilnehmenden Mitarbeiter auf ein Minimum reduziert werden. Hier bietet sich enormes Einsparpotenzial.

eine Reduzierung auf nur noch ein Zehntel der ursprünglichen Kosten.

## 20% Produktivitätssteigerung

Einen messbaren Benefit aus der Vernetzung erzielte auch die Mediengruppe Universal (MGU) aus München. In der modernen ISO-zertifizierten Bogenoffset-Druckerei mit circa 40 Mitarbeitern erfolgte im Februar 2004 die JDF-Vernetzung der KBA Druckmaschine mit der Hiflex-Branchensoftware.

Auch hier optimierte die Vernetzung den Workflow gewinnbringend. Nach Aussage des kaufmännischen Geschäftsführers Centzen bewirkte die Integration eine Verbesserung der Betriebsorganisation, so dass die MGU nun in der gleichen Zeit ebenfalls mehr produzieren kann. Für das Unternehmen stellt die höhere effektiv nutzbare Fortdruckzeit einen geeigneten Weg dar, dem gesunkenen Preisniveau zu begegnen. Seit Vernetzungsstart wurden im Druck 1% mehr Platten eingespart und 5,4% mehr Fortdruckstunden geleistet. Dabei wurde eine Steigerung der Druckmenge um 24,8% erreicht. Bei unveränderten Produktionsanlagen und gleicher Mitarbeiterzahl konnte so die Produktivität um etwa 20% erhöht werden (darin ist die Verringerung der Hilfszeiten um 4% enthalten). Ebenso wie im DBM sind in der MGU die Terminbesprechungen seit der Vernetzung reduziert oder ganz überflüssig. Auch hier werden die

Aufgaben des Disponenten neuerdings in Personalunion von einer Person erledigt.

In der Druckerei wird positiv beurteilt, dass die Vernetzung mehr Ruhe in einen zugleich flexibleren Produktionsprozess gebracht hat. Das Hin- und Her-Laufen ist reduziert worden, da die Integration die internen Kommunikationsprozesse stark vereinfacht hat. Dazu trägt vor allem die elektronische Disposition bei, über die Produktionssteuerung und Terminoptimierung erfolgen. Der Gesamtprozess erfuhr eine höhere Transparenz und wurde flexibler. An den vernetzten Arbeitsplätzen sind die Informationen zum Auftragszustand und Produktionsfortschritt jederzeit online einsehbar. Kurzfristige Aufträge oder Änderungen der Kapazitäten lassen sich komfortabel und schnell in die elektronische Planungstafel integrieren, Auswirkungen auf begleitende oder nachgelagerte Produktionsschritte schneller beurteilen. Zwar lässt sich das Mehr an Ruhe (einschließlich einer höheren Zufriedenheit der Mitarbeiter) nicht in Cash ausdrücken, das Gesamtergebnis der Produktivitätssteigerung von ca. 20% dürfte aber für sich sprechen.

## Investition amortisiert

Die Tanghe Printing NV ist seit März 2004 die erste Druckerei in den Benelux-Ländern mit JDF-Anbindung. In der rund 50 Mitarbeiter umfassenden Bogenoffset-Druckerei

wurden die Komori-Druckmaschinen mit der Branchensoftware Hiflex vernetzt. Bei eher kleinen Auflagen ist Tanghe zusätzlich mit vielen Auftragswechseln konfrontiert, weshalb der Wunsch nach höherer Transparenz und Flexibilität im Auftrags- und Produktionsprozess ausschlaggebend für den Schritt in die Vernetzung war.

25% der Kosten für die Vernetzung bei Tanghe Printing fielen auf neue leistungsstarke Computer und die aktuelle MS Office-Version, je 20% in Software und Schulung, die restlichen 35% entstanden durch Installation, Software-Anpassungen und Consulting-Leistungen.

Für Tanghe Printing waren elektronische Disposition und Betriebsdatenerfassung (BDE) sowie organisatorische Umstellungen der internen Kommunikationsprozesse wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Vernetzung. So konnten Terminbesprechungen um täglich 45 Minuten reduziert werden. Bei sechs beteiligten Personen, einem kostenrechnerischen Stundensatz von 65,00 € und 200 Tagen im Jahr ergibt dies eine Einsparung von 58.500 €. Durch den Einsatz der BDE werden täglich zwei Stunden Zeit eingespart, was 20.000 € entspricht (200 Tage x 2 Stunden x 50,00 € pro Stunde). Durch den zusätzlichen Wegfall einer Stelle spart Tanghe Printing jährlich weitere 35.000 €. Die Druckerei investierte mit etwa 125.000 € vergleichsweise umfangreich, konnte jedoch schon im ersten

Jahr Einsparungen von insgesamt 113.500 € erzielen, was einem ROI von 1,1 Jahren entspricht.

Diese Zahlen zeigen, dass Tanghe Printing wie die anderen vernetzten Betriebe deutlich von einer Zeit- und Kostenersparnis durch Vernetzung profitiert. Workflow-Optimierungen bzw. Verbesserung der internen Kommunikation sichern dem Unternehmen Wettbewerbsvorteile durch höhere Effizienz bei kleinen Auflagen. Ein willkommener Nebeneffekt: da sämtliche produktionsrelevanten Daten über die BDE erfasst werden, erfolgt die Rechnungslegung jetzt unmittelbar nach Fertigstellung des Auftrages.

## Fehlleistungskosten unter 1%

Die Kraft Druck und Verlag GmbH in Ettlingen bei Karlsruhe gehört zu den Vernetzungspionieren. Mit 82 Mitarbeitern produziert Kraft anspruchsvolle Akzidenzen, Plakate, Kataloge, Wochen- und Monatszeitschriften. 1995 wurde die elektronische Betriebsdatenerfassung eingeführt, 2003 auf den Creo Prinergy Workflow umgestellt, der noch im gleichen Jahr mit dem Hiflex-System über JDF/JMF vernetzt wurde. Im Herbst 2003 erfolgte die Anbindung des MAN Roland PECOM Systems an die Branchensoftware, wobei die elektronische Disposition als JDF Controller fungiert.

Das Unternehmen arbeitete schon vor der JDF-Vernetzung auf einem hohen Niveau der Standardisierung

# Die führenden Digital-Drucklösungen exklusiv aus einer ...



## Direkt vom Generalimporteur zu Ihnen.

Im Digital-Druckbereich hält Konica Minolta weltweit einen absoluten Spitzenplatz. In der Schweiz bietet nur GRAPHAX AG die Lösungen von Konica Minolta Business-Solutions an. Diese wegweisenden Systeme für kleine, mittlere und grosse Druckdienstleister sowie für den professionellen Farb- und Highvolume-Druck erhalten Sie so exklusiv und direkt aus einer Hand. Beratung, Know-how und Serviceleistungen inklusive. Fragen Sie deshalb GRAPHAX AG nach der besten Digital-Drucklösung für Sie.

**GRAPHAX**  
DOCUMENT SOLUTIONS

Hauptsitz: Graphax AG  
Riedstrasse 10, CH-8953 Dietikon  
Tel. 043 322 35 35, Fax 043 322 35 00  
info@graphax.ch, www.graphax.ch



KONICA MINOLTA

Niederlassungen in:  
Aarau, Genf, Lamone, Lausanne, Muttenz,  
Ostermundigen, Peseux, Reussbühl, St.Gallen

# JDF setzt MIS voraus

Die Qualität der eingesetzten Branchensoftware bestimmt wesentlich die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit einer Druckerei

Dem Aspekt der untrennbaren Verbindung von MIS-System und zukunftsfähigen JDF-Vernetzungen folgend, hat Hiflex ein weltweit einmaliges Democenter an seinem Stammsitz in Aachen eröffnet. Das CIM Center bietet viel mehr als die umfassende Präsentation der Hiflex Branchensoftware. Das Konzept von Computer Integrated Manufacturing (CIM) wird durch die Anbindung des Hiflex MIS an Systeme marktführender Maschinen- und Systemanbieter live gezeigt.

Im Hiflex CIM Center sind die Systeme von Adobe, Agfa, Creo, Esko Graphics, Komori, MAN Roland und Müller Martini bereits installiert. Hinzu kommen demnächst Systeme von Artwork, Screen und weiteren Herstellern. Live-Schaltungen zu Kunden, die ihre Heidelberger und KBA Druckmaschinen mit Hiflex vernetzt haben, sind ebenfalls in der Vorbereitung.

Das Zusammenspiel der JDF-fähigen Systeme wird auf drei nebeneinander angebrachten Leinwänden ins Bild gesetzt, der Workflow einer vernetzten Druckerei anschaulich dargestellt und das Potenzial einer mehrstufigen und herstellernunabhängigen Vernetzung aufgezeigt. Dabei verbindet das Hiflex MIS nicht nur die genannten Systeme, sondern regelt und steuert in einem integrierten Gesamtworkflow die Kommunikation zwischen verschiedenen Systemen. So wird beispielsweise deutlich, wie sich der CIP3 Datenfluss (Farbprofile) zwischen Vorstufe und Drucksaal mit dem JDF-Datenaustausch koppeln lässt, oder wie die Kommunikation zwischen Auftragsmanagement, Druckerei-Kunde und Vorstufe von der JDF-Technologie profitieren kann.

Der Mehrwert für die Besucher des Hiflex CIM Centers ergibt sich durch die Verfügbarkeit der Systeme der erwähnten Hersteller, denn so können individuell auf die technische Ausstattung der Druckerei zugeschnittene Vernetzungsszenarien dargestellt werden. Die Vernet-

zung der Hiflex Branchensoftware kann aber auch in zur Zeit 15 internationalen Demo- und Entwicklungszentren beispielsweise bei Agfa, Creo, Heidelberg, KBA, Komori, MAN Roland, Mitsubishi, Müller Martini und Rampage demonstriert werden.

Die Hersteller haben sich für Kooperationen mit Hiflex entschieden, damit sie ihre jeweiligen JDF-Anbindungen in voller Tiefe demonstrieren und bei der Optimierung ihrer eigenen JDF-fähigen Systeme das am besten erprobte MIS als Testsystem einsetzen können. Bei über 50 JDF Installationen gilt das Hiflex MIS als das System, das mehr Vernetzungen als alle anderen MIS-Anbieter weltweit zusammen realisiert hat.

Unter den Hiflex-Installationen gibt es einige Weltpremierer. So ging beispielsweise im Druckhaus Berlin Mitte im Februar 2003 die erste JDF-Vernetzung überhaupt in Betrieb. In der Schweiz realisierten Hiflex und die Neidhard + Schön AG in Zürich die weltweit erste dreistufige JDF-Vernetzung zwischen dem MIS und den Systemen der Vorstufe und des Drucksaals. Und in Österreich gab es im April 2004 eine weitere Weltpremiere, als bei der Bauer Druck KG in Wien die erste JDF-Vernetzung in der Weiterverarbeitung in Produktion ging. Eines haben alle bisher durchgeführten Praxisinstallationen gemeinsam: verbesserte Prozessbeherrschung durch mehr Transparenz und Flexibilität und damit verbundene enorme Produktivitätssteigerung und Kostenersparnis. [www.hiflex.de](http://www.hiflex.de)

**Um die Chancen und Möglichkeiten eines auf JDF/JMF basierenden Workflows über die gesamte Prozesskette (vom Endkunden über Vorstufe, Druck und Weiterverarbeitung) greifbar zu machen, zeigt Hiflex in seinem neu errichteten CIM Democenter in Aachen aus einem Portfolio von sieben (und in Kürze elf) Systemen Vernetzungsszenarien, die individuell auf die technische Ausstattung der jeweiligen Druckerei abgestimmt werden.**

und Prozesskontrolle und betrachtet diesen Umstand heute rückwirkend als unumgängliche Eintrittskarte in die Vernetzung. So betragen beispielsweise die gesamtbetrieblichen Fehlleistungs- und Kulanzkosten nur knapp 1% des Umsatzes – der Branchenschnitt liegt bei 3%.

Speziell die automatisierten JDF/JMF Rückmeldungen zu Proofs und belichteten Platten bringen mehr Effizienz und Transparenz in den Auftragsabrechnungsprozess. Vor der Vernetzung wurden im Schnitt 5% der belichteten Platten nicht erfasst, weil sie in der Nachtschicht nachbelichtet oder schlichtweg vergessen wurden. Dies fiel erst bei der Auftragsabrechnung auf, so dass der Innendienst intern recherchieren musste. Die nicht erfassten Platten wurden nachträglich eingegeben. Allein in der Vorstufe waren dies vier Stunden pro Monat. Heute werden alle Proofs und belichteten Platten über JDF/JMF automatisch auf die jeweiligen Aufträge gebucht, denn durch die realisierte Vernetzung gilt »keine Ausgabe ohne Buchung«.

## Individuelle Einsparpotenziale

Wie die Praxisbeispiele zeigen, rechnet sich eine Vernetzung schnell. In allen Unternehmen wurden Produktivitätssteigerungen durch erhöhte Transparenz und Flexibilität sowie Standardisierung erreicht. Die Erfahrungen der vorgestellten und weiterer Druckereien untermauern das Ergebnis der IRD-Untersuchungen. Die Amortisierung der Investitionskosten bei einer Vernetzung liegt im Durchschnitt bei ein bis zwei Jahren. Es gibt also durchaus Alternativen in der Gestaltung und Verbesserung der betrieblichen Leistungsfähigkeit und damit Alternativen zu dem mancherorts betriebenen blinden Preis-poker, der betriebswirtschaftliche Grundsätze außer Kraft setzt und nicht nur dem Unternehmen selbst, sondern auch der Branche insgesamt schadet.

[www.ird-online.de](http://www.ird-online.de)

