Schweizer Kompetenzzentrum für Medien und Druckereitechnologie
Centre de compétence suisse pour la technologie des médias et de l'imprimerie
Swiss Center of Competence for Media and Printing Technology

Ausgabe
November 2012

Dank PSO erfolgreicher am Markt

Ugra Zertifizierung ProzessStandard Offsetdruck (PSO)

Ugra
Im EMPA-Haus
Lerchenfeldstrasse 5
CH-9014 St. Gallen
Telefon +41 71 274 74 43
Fax +41 71 274 76 63
info@ugra.ch
www.ugra.ch

Titelbild

PSO-Analyser zur Kontrolle
und Auswertung (Archiv Ugra)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 3

1. Die Vorteile der Zertifizierung 4

1.1 Für die Mitarbeiter 4
1.2 Im Bereich der Technik 5
1.3 Im Bereich der Wirtschaftlichkeit 6
1.4 Die Ugra PSO-Zertifizierung 8

2. Mehr Erfolg mit Standards 9

2.1 Globaler Handel 9
2.2 Anschluss an den globalen Markt 9
2.3 Verminderung der Kosten 10
2.4 Schlüsselgewinne für ein Unternehmen 10
2.5 Schlüsselgewinne für den Kunden 10

3. Auswirkungen der Standardisierung und betriebswirtschaftliche Zahlen 11

4. Beratung und Vorbereitung 18

Investitionen und Kosten richtig kalkulieren 18
Wichtige Normen für die Umsetzung des PSO 22

Diese Broschüre ist als PDF auch auf Französisch und Englisch erhältlich – www.ugra.ch.

Vorwort

**«PSO ist eine Denkweise,
eine strategische Ausrichtung»**

Standards und Normen, ob in der Gesellschaft oder in der Industrie, haben sich zur Regelung von allgemein gültigen Vereinbarungen, Prozessen, Verfahren und Geschäften bewährt. Ihr Nutzen besteht in der **effizienten** Erreichung der angestrebten Leistungen und der **effektiven** Erreichung der erforderlichen Qualitäten.

Mit eingeübten, bewährten und standardisierten Prozessen kommt man der optimalen Kombination von effizienter Produktion und effektiver Zielerreichung nahe. Denn: Effizient schnell und viel drucken ist nutzlos, wenn das Druckprodukt vom Kunden nicht akzeptiert wird. Effektiv makellos zu drucken ist nutzlos, wenn der Kunde nicht bereit ist, den hohen Preis dafür zu bezahlen und der Termin nicht eingehalten werden kann.

Mit diesem Widerspruch befasst sich die Ugra schon lange und bietet dazu die Lösung, den **ProzessStandard Offsetdruck (PSO)** an. Dieser prüft nach den bestehenden ISO-Normen. An deren Erarbeitung ist die Ugra zusammen mit diversen Experten weltweit beteiligt. PSO ist ein gültiger Produktions- und Produktestandard, der durch die Ugra international zertifiziert wird. Die Ugra ist eine der wenigen anerkannten Gesellschaften, die Zertifizierungen weltweit durchführt.

Im Fokus von PSO steht der Offsetdruck, dazu gehören aber auch die vor- und nachgelagerten Prozesse und die verwendeten Produktionsmittel und Produktionsmaterialien, die zur Herstellung eines Druckerzeugnisses notwendig sind. Geleitet wird die Standardisierung aber immer mit dem Blick auf das gedruckte Produkt, das Ziel des Druckauftrags. Auch dieses wurde vorgängig in einer ISO-Produktenorm als messbare Zielvorgabe definiert. Der Normierungskreis ist damit geschlossen: Das Ziel ist definiert, der Weg dazu auch.

Die Investition zum PSO-Zertifikat ist ein Management-Entscheid und soll breit abgestützt werden. Veränderungen rufen Widerstand und Ängste hervor und müssen vor dem Entscheid gründlich ausdiskutiert sein. Die ganze Firma steht dahinter und ist voll eingebunden, der Teamgeist wird gefördert.

Darum der Aufruf zum Wandel von der Technikorientierung zur Lösungsorientierung. Der Blick in andere Branchen zeigt, dass Standards und Normen ein nicht mehr wegzudenkendes Tool dazu sind. Ein allgemein bekanntes und bewährtes Beispiel: Die wohl bekannteste Normenvereinigung der Schweiz, der **Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA)** wird dieses Jahr 175 Jahre alt. Jeder, der baut, kommt in Kontakt mit der SIA. Das Vertragswesen und die Regeln der Baukunst sind bis ins Detail nach SIA-Normen geregelt.

Da müssen wir hin: Die global vernetzte Wirtschaft verlangt nach Regeln, die über Sprachgrenzen und politische Grenzen hinaus verstanden werden und Gültigkeit haben. Global

tätige Firmen müssen auf der ganzen Welt kurzfristig lokal einkaufen können. Sie verlangen an jedem Ort die gleiche Qualität. Anerkannte Zertifikate schaffen allseits Vertrauen und schützen Kunden und Leistungserbringer vor Unredlichkeit; wenn möglich international.

In der vorliegenden Broschüre wollen wir Ihnen die Vorteile sowie die wirtschaftlichen Aspekte einer PSO-Zertifizierung bei Ihnen im Betrieb beliebt machen. Die Devise für eine wirtschaftliche Druckproduktion lautet aus Sicht der Ugra ganz klar: **Prozessbeherrschung von der Auftragsgewinnung bis zur Distribution.**

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser Broschüre einen Einblick in die Optimierungsmöglichkeiten der Prozesse geben und wünschen Ihnen beim Lesen viel Freude und neue Erkenntnisse.

Christoph Jäckle
Präsident Ugra

PS: Vergessen Sie vor lauter Normen nicht Ihr Herzblut für das gedruckte Produkt, denn das ist das wirkliche Fundament für den nachhaltigen Erfolg.

1. Die Vorteile der Zertifizierung

1.1 Für die Mitarbeiter

Die Motivation der Mitarbeiter wird verbessert
Durch das Beteiligen der Mitarbeiter bei der Erarbeitung der Grundlagen für das standardisierte Drucken nach Ugra PSO erhöht sich ihre Motivation und die Zugehörigkeit zur Firma wird verstärkt.

Die Verantwortlichkeiten sind besser definiert
Da die Arbeit mit Arbeitsanweisungen beschrieben ist, wird auch die Funktion der einzelnen Mitarbeiter besser definiert und sie erreichen mit weniger Aufwand bessere Resultate.

Jeder Mitarbeiter weiss genau, was seine Aufgaben und Ziele sind
Weil jede Funktion mit Abläufen, Zielwerten und Toleranzen beschrieben ist, weiss jeder Mitarbeiter genau, was seine Aufgabe ist.

Neue Mitarbeiter lernen Ihre Aufgaben schneller
Da jede Funktion beschrieben ist, können neue Mitarbeiter diese Beschreibungen studieren und sind somit schneller im Prozess eingeführt. Wenn ein Mitarbeiter ausfällt, können andere relativ einfach die Arbeiten erledigen, die Tätigkeiten sind genau beschrieben.

Das Wissen ist auf mehreren Schultern verteilt und nicht im Besitz einer einzelnen Person
Jeder Mitarbeiter wird systematisch geschult, damit er das nötige Wissen besitzt, um seine Aufgabe professionell und kompetent zu erledigen. Er versteht somit seine Funktion in der Prozesskette und kontrolliert seine Tätigkeit auf Qualität und Zweckmässigkeit.

Das Wissen der Mitarbeiter wird auf ein einheitliches Niveau gebracht
Durch die PSO-Vorbereitung wird sehr schnell klar, dass das Wissensniveau der Mitarbeiter sehr unterschiedlich ist und die vielen Defizite eine Produktion nach Normen und mit Prozessdenken verunmöglichen. Schulungen bringen Sicherheit im Umgang mit den Prozessen, festigen das Wissen und werten die Eigenverantwortung der Mitarbeiter auf.

1.2 Im Bereich der Technik

Der Druck stimmt mit dem Proof überein
Da die Normen für Proof und Druck aufeinander abgestimmt sind (gleiche Zielwerte, engere Toleranzen für den Proof als für den Druck), wird die Produktion schneller und präziser auf das Proofergebnis angepasst. In einzelnen Fällen kann sogar auf ein Proof verzichtet werden, mit dem Erreichen der Standardwerte im Druck allein kann eine gute Ergebnisqualität garantiert werden.

Drucke aus verschiedenen Druckereien erreichen das gleiche Ergebnis
Verschiedene Druckereien, die nach den gleichen Normen arbeiten, werden zwangsläufig sehr ähnliche Ergebnisse erreichen. Dies ist besonders wichtig für Printbuyers (Einkäufer), die global arbeiten: Distributed Printing (mit den gleichen Daten eine weltweit verteilte Produktion) bereitet keine Sorgen mehr.

Nachdrucke kommen sehr nah an das Ergebnis des letzten Druckes
Da die Druckerei ihren Workflow nach ISO Normen eingestellt hat, ist sie in der Lage, bereits erzielte Ergebnisse bei Nachdrucken jederzeit zu wiederholen.

Druckereien und Vorstufenbetriebe arbeiten im Einklang
PSO liefert genaue Angaben über die zu erreichenden Ziele von sämtlichen Produktionsschritten und schreibt vor, welche Kontrolle während der Produktion einzurichten sind. Soweit alle Partner an einem Produktionsprojekt nach gleichen Grundsätzen arbeiten, wird die Vorstufenfirma zum Beispiel die Anforderung der Druckerei vollumfänglich erfüllen können.

Das «Gut-zum-Druck» an der Druckmaschine wird für den Kunden überflüssig
Kunden, die für die Erteilung des «Gut-zum Druckes» an die Maschine kommen, sind schneller mit dem Druckergebnis zufrieden. Die präzise Voraussage haben sie mit dem farbverbindlichen Proof gesehen und im Vorfeld bereits abgestimmt. Das Vertrauen in die Druckerei steigt, denn sie sind schon mehrmals zufriedengestellt worden. In Zukunft kommen Sie dann für die Abnahme des Druckprozess nicht mehr an die Maschine (Kostenersparnis für den Kunden, Zeitersparnis für die Druckerei).

Wenn im Prozess ein Problem auftritt, wird der Fehler schneller gefunden
Da alle Prozessschritte gemessen werden und die Messwerte gespeichert sind (bessere Nachvollziehbarkeit der Produktionsergebnisse), kann bei einem Fehler im Prozess einfacher herausgefunden werden, warum und wo er entstanden ist. Der Fehler kann sofort korrigiert werden und Massnahmen zur Verhinderung weiterer ähnlicher Fehler können gezielt eingeleitet werden.

Die Wahl der Maschinen oder Anlagen für die Produktion wird einfacher
Durch die schriftliche Dokumentation der Prozesse sind die Eigenschaften und die

Grenzen der Maschinen und Installationen bekannt. Beim Kauf von neuen Produktionsmitteln ist es einfacher, ein zweckmässiges Pflichtenheft zu erstellen (etwas, das bis heute in machen Druckereien komplett gefehlt hat). Dies bringt die Sicherheit, dass man die richtige Maschine für die Lösung einer gegebenen Produktionsaufgabe beschaffen wird. Sehr oft trifft man die falsche Wahl der Produktionsmittel, um eine optimale Produktion zu erledigen.

Kein Zögern bei der Wahl einer Schichtbelegung, oder eines Druckers, oder einer zusätzlichen Maschine für die Ausführung eines Auftrages
Die Anlagen wurden so eingestellt, dass sie vergleichbare Resultate erreichen, die Mitarbeiter verfügen über die gleichen Kapazitäten und beherrschen ihre Produktionsmittel. Sie haben auch Vertrauen in die Technik, die sie einsetzen. Unterschiede bei der Produktion auf verschiedenen Arbeitsmitteln oder ähnlichen Technologien sollten nicht mehr möglich sein. Für die Planung der Produktion wird die Aufgabe viel einfacher und dazu viel genauer. Eine Produktionsplanung mit einer Genauigkeit von ±10 Minuten wird möglich.

Die Kommunikation zwischen den Abteilungen wird verbessert
Weil alle Funktionen beschrieben sind, weiss jeder Mitarbeiter, was für Aufgaben und Pflichten die anderen Abteilungen haben. Das Verständnis für die anderen Abteilungen wird verbessert und die Kommunikation und das gegenseitige Verständnis bei der Produktion erhöht.

Die Kommunikation zu den Kunden wird verbessert
Weil auch der Verkauf in den Standardisierungsprozess integriert ist, können die Verkäufer auch besser mit den Kunden über technische Angelegenheiten kommunizieren. Der Verkauf kann kompetent Auskunft über die Anforderungen der Produktion geben.

Die Kommunikation zu den Lieferanten wird verbessert
Die Anforderungen an die Verbrauchsmaterialen sind klarer definiert, weil durch PSO und den Normen die Merkmale dieser Produkte besser umschrieben sind. Man kann mit dem Lieferanten auf einer anderen Ebene reden und ihm klarer sagen, was man mit seinen Produkten erreichen möchte.

Die Firma wird umweltfreundlicher
Da weniger Zeit und Material verbraucht wird, wird die Firma auch umweltfreundlicher. Zuerst muss der Prozess beherrscht werden, bevor andere Massnahmen ergriffen werden.

1.3 Im Bereich der Wirtschaftlichkeit

Weniger Kundenreklamationen und Qualitätsbeanstandungen
Da jede Arbeit nach im Voraus bekannten Zielwerten und Toleranzen produziert wird und da es eine farbverbindliche Voraussage

des Ergebnisses in Form eines Contract-Proofs gibt, entfallen für den Kunden unangenehme Überraschungen mit farblichen Abweichungen. Der Kunde hat somit weniger Argumente, am Druckprodukt etwas zu reklamieren. Falls es trotzdem zu Beanstandungen kommt, sind diese einfach zu entkräften, da sämtliche Kontrollen und Beweise für eine gute Produktion sauber dokumentiert vorhanden sind und dem Kunden auch vorgelegt werden können. Jede Produktion ist dank dem ProzessStandard Offsetdruck nachvollziehbar. Die Zugeständnisse in Form von Preisnachlässen für sogenannte Produktionsfehler oder Qualitätsmängel, die im grauen Bereich der persönlichen Interpretation liegen würden, gehören damit der Vergangenheit an.

Die Druckerei kann mehr Aufträge in der gleichen Zeit durchbringen

Mit einer standardisierten Produktion wird die Produktionszeit neu definiert. Die eingesparte Zeit kann zugunsten der nachfolgenden Arbeit eingesetzt werden, was die Produktionskapazität im Drucksaal massiv erhöht. Eine Druckerei kann auf Dauer nur bestehen, wenn es ihr gelingt, immer mehr Aufträge in immer kürzerer Zeit, in immer kleineren Auflagen, im Unternehmen zu verarbeiten.

Produktionszeiten und Liefertermine können verkürzt werden

In einem standardisierten Workflow wird ein Druckjob nur einmal produziert (interne Fehler werden frühzeitig erkannt und korrigiert, bevor sie zusätzliche Druckmaschinenzeit kosten). Eine koordinierte Dateneingangskontrolle hat auch eine erziehende Wirkung beim Kunden: Die Daten werden mit der Zeit immer besser und verlangen somit weniger Korrekturzeiten. Einrichtezeit und Produktionszeit werden optimal verkürzt; eine direkte Folge der Prozessbeherrschung. Die durchschnittliche Durchlaufzeit der Aufträge wird somit massiv verkürzt, bei jedem Job das ganze Jahr. Ein Effekt, der sich sehr gut berechnen und mit Kosten belegen lässt.

Die Firma arbeitet mit PSO viel profitabler

Weil jede Arbeit das erste Mal schon richtig gemacht wird, sind weniger Nacharbeiten notwendig. Daher wird weniger Material und Zeit aufgewendet, was zwangsläufig zu mehr Profit führt.

Die Produktivität wird gesteigert

Durch die klare Definition der Abläufe werden die Prozesse über die gesamte Wertschöpfung eines Produktes beherrschbar. Die Leistungsfähigkeit der Maschinen und Installationen wird bis zur Grenze der technischen Möglichkeiten ausgenützt. Die praxisgerechten Zielwerte und Toleranzen für jeden Arbeitsschritt ermöglichen, das technisch Machbare in der täglichen Produktion zu erzielen.

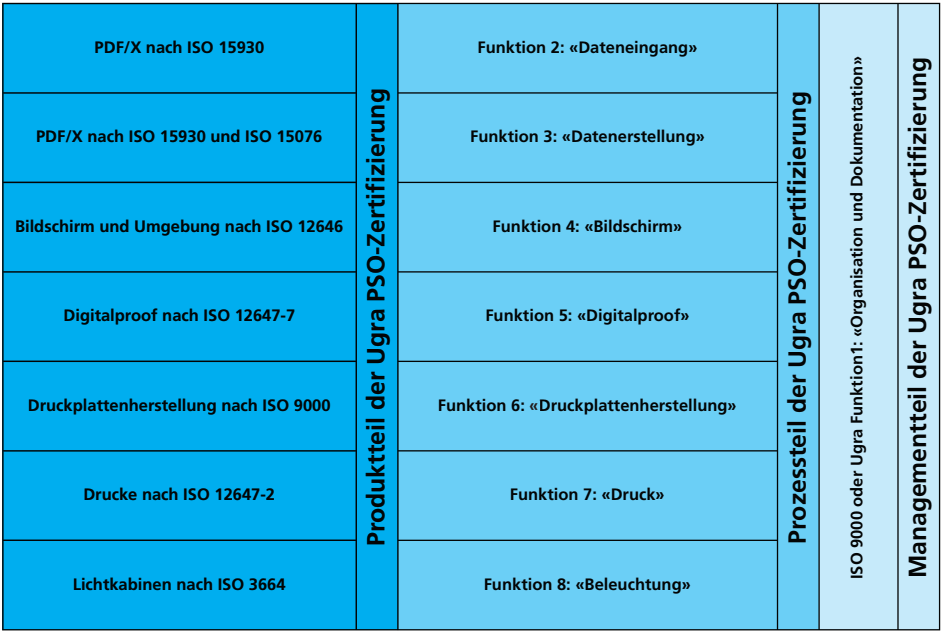
1.4 Die Ugra PSO-Zertifizierung

Die Ugra PSO-Zertifizierung kam 2006 nach 2 Jahren Entwicklungszeit auf den Markt. Es ist die weltweit erste PSO-Zertifizierung, die ein umfassendes Qualitätsmanagement für den Produktionsprozess enthält.

Entweder hat die Druckerei eine ISO 9000 Zertifizierung oder sie beschreibt das Qualitätsmanagement mit der Funktion 1.

Die Funktionen 2–8 enthalten die Prozessbeschreibungen, die jede Firma für sich selber erstellt. Diese Dokumente werden Arbeitsanweisungen genannt und beschreiben den jeweiligen Prozessschritt, der notwendig und zielführend ist, um die verschiedenen ISO-Normen zu erfüllen.

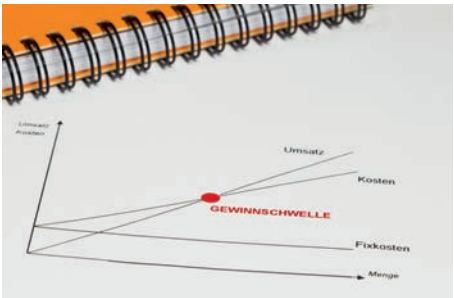
Die Endprodukte der einzelnen Arbeitsschritte entsprechen den Sollwerten und Toleranzen der verschiedenen Normen und können messtechnisch bewertet werden. Damit wird der Gesamtprozess kontrollier- und steuerbar.



2. Mehr Erfolg mit Normen

Normen generieren grosse wirtschaftliche Vorteile. Die Summe der Gewinne wurde zum Beispiel allein für Deutschland auf 16 Milliarden Euros pro Jahr geschätzt. Normen sind im weltweiten Handel ein wichtiger Aspekt, durch gezielte Einhaltung fördern Sie das rationelle Arbeiten, die Sicherung der Qualität, die Umweltverträglichkeit der Produktionsprozesse und darüber hinaus erhöhen sie auch die Sicherheit sowie die Kommunikation auf allen Stufen. Normen haben einen grösseren Einfluss auf die Wirtschaft und ihr Wachstum als Patente und Lizenzen.

Die Standardisierung ist ein strategisches Instrument für den wirtschaftlichen Erfolg. Ein Unternehmen, das sich mit der Standardisierung befasst, gewinnt durch rechtzeitigen Zugang zu Informationen und Wissen schnell an Wettbewerbs-Fähigkeit. Durch die Arbeit der internationalen Gremien kann das Unternehmen von den Vorteilen sofort profitieren, ohne dass es ein Risiko eingeht und Kosten von Neuentwicklungen tragen muss. Die Abwicklungskosten sind entsprechend gering. Normen spielen eine wichtige regulierende Rolle und erleichtern die Arbeit der Zuständigen bei der Entwicklung von detaillierten und PSO-konformen Arbeitsanweisungen. Bei Bezugnahme auf ISO-Normen sind auch die Behörden viel kulanter bei der Zulassung von technischen Neuerungen an bestehenden Workflows oder Arbeitsprozessen.



In Zukunft ist die Kontrolle der Zahlen ein wichtiger Faktor

2.1 Globaler Handel

Internationale Normen ermöglichen durch eine konsequente und praxisgerechte Vereinheitlichung gemeinsame technische Ressourcen für Handelspartner auf der ganzen Welt und verhelfen, technische Hindernisse zu beseitigen. Die Standardisierung hat einen sehr positiven Einfluss auf den ganzen Innovationsprozess, von der fundamentalen Forschung bis zur Vermarktung neuer Produkte. Normen sind die Wissensbasis und dienen als Katalysator für jede Innovation und deren Entwicklung. Sie sind oft die Voraussetzung für die erfolgreiche Markteinführung und anschliessende Vermarktung neuer Produkte.

2.2 Anschluss an den globalen Markt

Die konsequente Anwendung von Normen und das aktive Umsetzen in den Prozessen ermöglicht den Druckereien den Zugang zu

den globalen Märkten für Produkte und Dienstleistungen. Normen sind die Basis für den internationalen Erfolg eines Unternehmens. Kompatibilität und Anerkennung der Qualität ruhen auf der Einhaltung der internationalen Normen.

2.3 Verminderung der Kosten

Bei der Anwendung von Normen können enorme Kosten gespart werden. Es ist möglich, eine effiziente Kontrolle der Produktion einzurichten und somit das Produkt während seiner Entstehung an den wichtigen Arbeitsschritten qualitativ zu beurteilen und falls erforderlich im Prozess einzugreifen. Durch optimale Prozessbeherrschung resultiert ein besserer Umgang mit den Ressourcen. Zeit und Energie wird aktiv gespart, was am Schluss eine ökonomische und ökologische Komponente bedeutet. So werden Kapazitäten für zusätzliche Produktionsaufträge frei. Die Kosten für die Behebung von Fehlleistungen können auf ein Minimum reduziert werden.

2.4 Schlüsselgewinne für ein Unternehmen

- Erhöhte Leistungsfähigkeit und Produktivität
- Einhaltung der Kunden-Anforderungen
- Minderung der Rüst- und Einrichtzeiten sowie des Materialverbrauchs
- Gesteigertes Vertrauen in jeden Prozess und im gesamten System
- Verbesserte Kommunikation, intern wie extern
- Wiederholbarkeit/Kontinuität/Stetigkeit: Die Qualität ist beherrschbar
- Verbessertes Verständnis für die Einflüsse der verschiedenen Verbrauchsmaterialien (Papier, Farbe, Wasserzusätze usw.) auf das Endresultat des Produktes

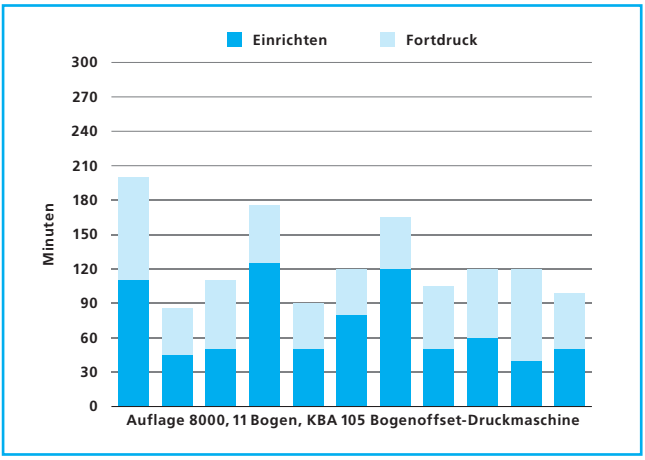
2.5 Schlüsselgewinne für den Kunden

- Vertrauen in seinen Dienstleister (Medienvorstufe oder Druckerei)
- Voraussehbares Ergebnis beim Endprodukt
- Wiederholbarkeit/Kontinuität zwischen verschiedenen Aufträgen, Wiederholungs-Aufträgen und wenn Aufträge in verschiedene Druckereien verteilt werden.
- Verbesserte und einheitliche Kommunikation zwischen Datenherstellern und Druckern.

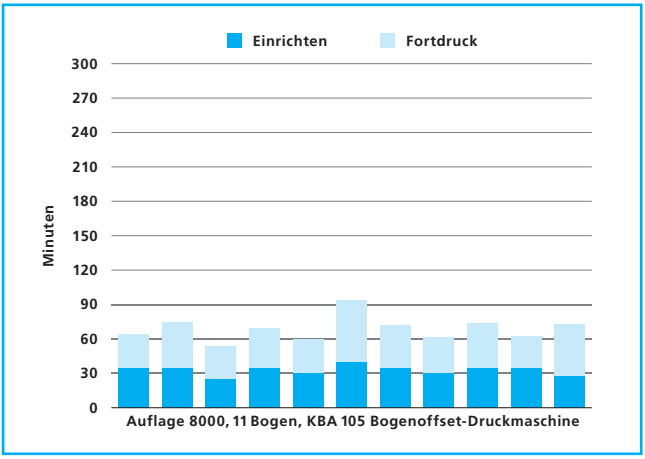
3. Auswirkungen der Standardisierung und betriebswirtschaftliche Zahlen

Eine Statistik in einer Druckerei, die PSO erfolgreich implementiert hat, kann über die Zeitmessung die folgenden Veränderungen vorweisen:

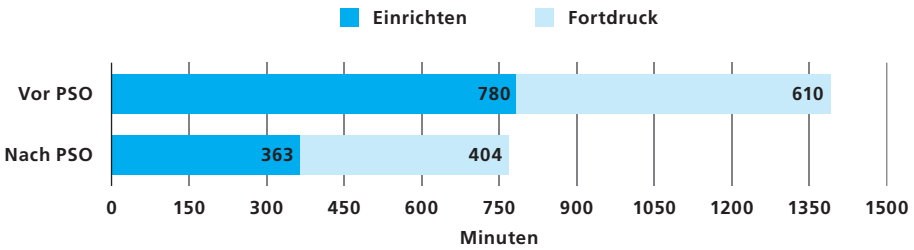
Vor der Einführung von PSO:



Nach der Einführung von PSO:



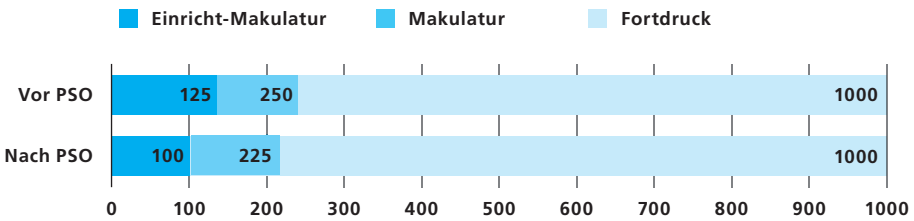
Im direkten Vergleich:



34% Einsparung bei der Fortdruckzeit, 54% Einsparung bei der Einrichtzeit

Quelle: Gérard Niemetzky

In einer weiteren zertifizierten Druckerei konnte man Folgendes feststellen:

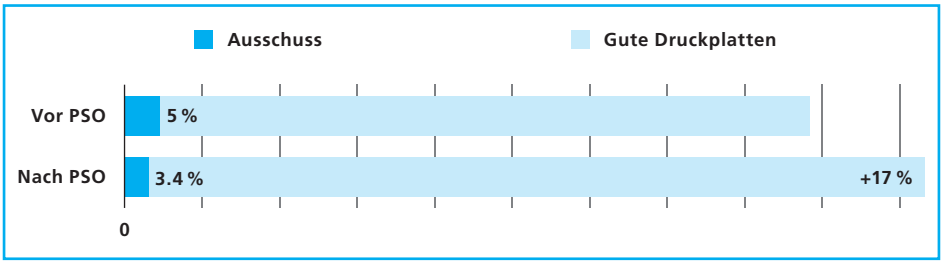


Einsparung: 20% der Makulatur = 25 Tonnen, 1 CHF pro KIlo = CHF 25 000.–

Quelle: Nach PSO zertifizierte Bogenoffset-Druckerei

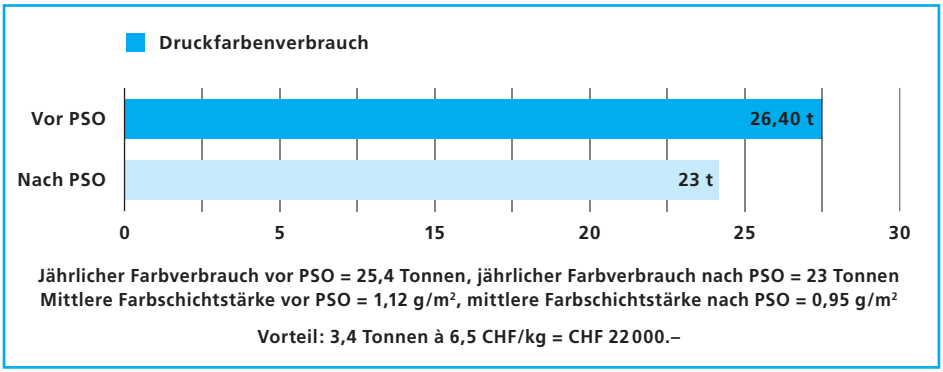
Für einen Papierverbrauch von 1000 Bogen sind 250 Bogen Abfall (durch Schneiden und andere prozessbedingte Tätigkeiten) und weitere 125 Bogen werden fürs Einrichten verwendet. Durch eine konsequente Standardisierung des Druckprozesses kann beim Einrichtprozess 25% eingespart werden. Ohne den weiteren Abfall zu berücksichtigen, ergibt diese Einsparung auf das Jahr gesehen ein Volumen von 25 Tonnen Papier. Bei einem Kilopreis von CHF 1.– kann mit dieser Einsparung ein Betrag von CHF 25 000.– pro Jahr eingespart werden.

Weitere Beispiele:



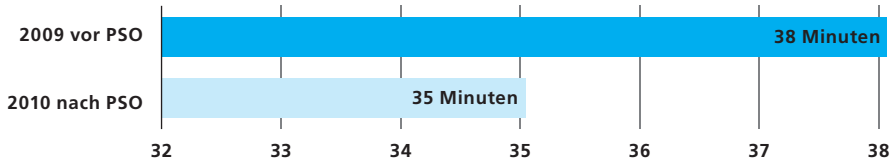
Quelle: nach PSO zertifizierte Bogenoffset-Druckerei

Mit der Umsetzung von PSO konnte die Fehlplatten-Produktion bei einer Produktionszunahme von 17 % um 1,5 % gesenkt werden. Das heisst: Es konnte bei gleicher Belegung der Maschinen zusätzliche freie Kapazität für die Produktion geschaffen werden.



Quelle: Bogenoffset-Verpackungsdruckerei mit KBA und Planeta 120 x 160 cm Druckmaschinen

Auch beim Einsatz der Farbe lassen sich bedeutende Einsparungen erzielen: Durch die Standardisierung der Prozesse konnte die gefahrene Dichte optimiert werden. Es ergab sich eine Reduktion der Farbmenge pro m² von 1,1 g auf 0,95 g. Mit dieser Massnahme konnte eine Verpackungsdruckerei in einem Jahr auf einer Maschine 3,5 Tonnen Farbe einsparen (KBA Planeta 120 x 160 cm). Bei einem Durchschnittspreis von CHF 6,50 pro kg ergibt das eine Einsparung von CHF 22 000.– in einem Jahr.

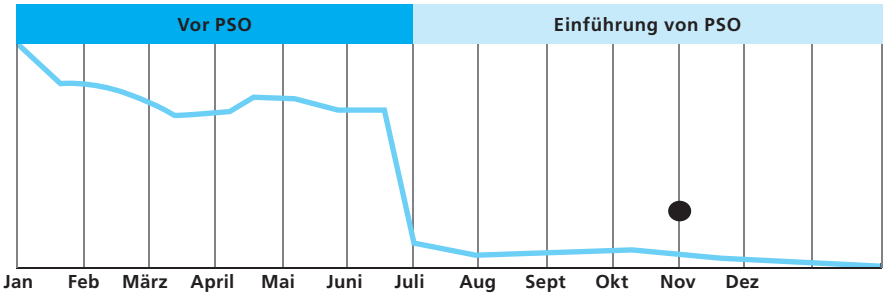


2009: mittlere Einrichtzeit = 38 Minuten, 2010: mittlere Einrichtzeit = 35 Minuten

Erfolg: 3 Minuten, Stundensatz der Druckmaschine CHF 290.–, pro Minute CHF 4,83 x 3 = CHF 14.50
Anzahl Aufträge pro Jahr = 2200, Erfolg: CHF 31 900.–

Quelle: Bogenoffset-Verpackungsdruckerei

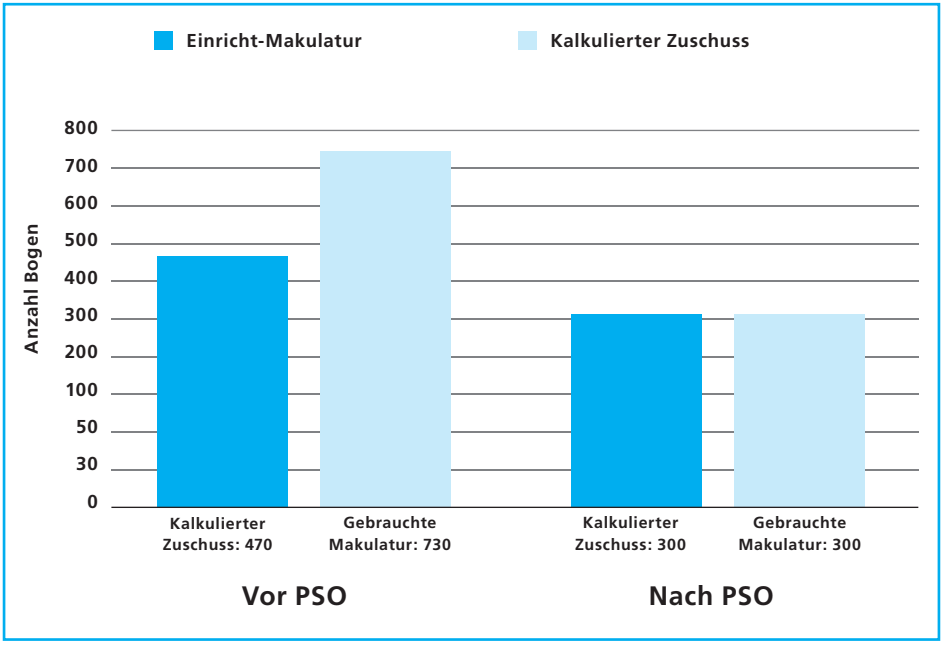
In einer PSO-zertifizierten Druckerei wurden speziell die Einrichtzeiten über einen Zeitraum von einem Jahr analysiert: Für das Einrichten eines Job lag vor der Einführung der Standardisierung die durchschnittliche Zeit bei 38 min. Nach der Schulung der Mitarbeiter und der Einführung des ProzessStandard Offsetdruck liegt sie nun bei 35 min. Diese Zeiten kann die Druckerei mit weiteren Massnahmen noch weiter reduzieren. Allein diese 3 gewonnenen Minuten ergeben bei 2000 Druckjobs im Jahr einen Betrag von CHF 31 900.– (bei einem Stundenansatz von CHF 290.–/Std.). Die gewonne Zeit für zusätzliche Aufträge ist in diesem Beispiel nicht enthalten!



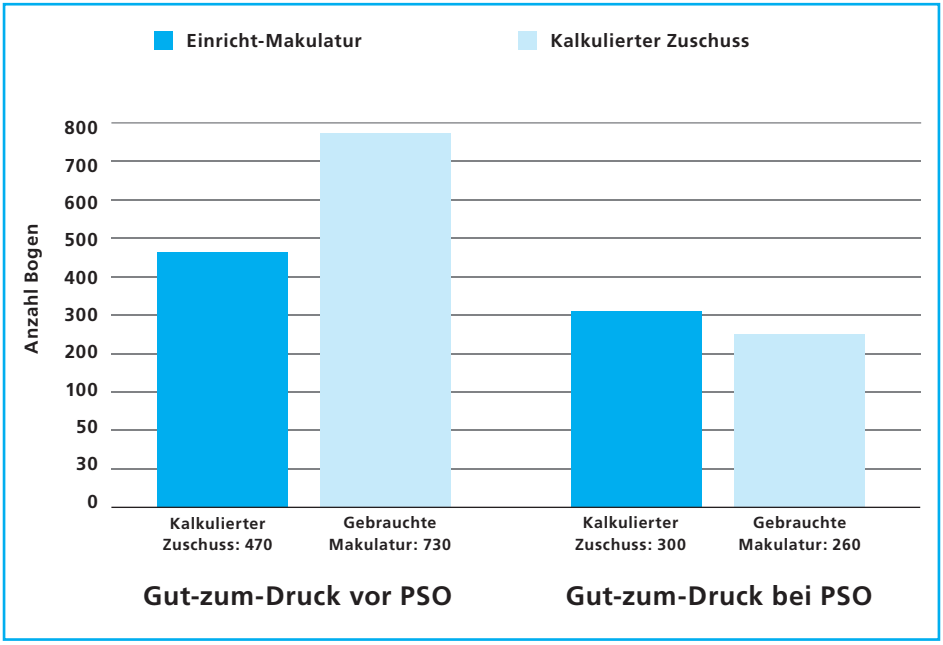
Zeit vom 1. Januar bis 23. Juli: 94 Fehlproduktionen
Zeit vom 24. Juli bis 23. November: 4 Fehlproduktionen

Quelle: Bogenoffsetdruckerei mit Heidelberg- und Manroland-Maschinen

Diese Grafik zeigt sehr schön den Einfluss der Standardisierung auf die Fehlproduktion. Bis im Juli 2010, dem Zeitpunkt der PSO-Implementierung, wurden 94 Fehlproduktionen registriert. Mit der Einführung der standardisierten Produktion nach PSO konnten die Fehler im Vorfeld eliminiert werden, bevor daraus ein Schaden entstanden ist. Die eingeführten Kontrollen haben zu einer Effizienzsteigerung geführt und somit die internen Prozesse stabilisiert. Durch die Selbstverantwortung der Mitarbeiter konnte ein solches Ergebnis erst realisiert werden.



Beim Einrichten, hat man in einer Druckerei festgestellt, dass die Planung der Einrichtbogen viel präziser erfolgen kann. Durch das Farbmanagement an der Druckmaschine wurden enorm viele Bogen mehr zum Einrichten gebraucht. Heute kommt die Produktion mit den aus der AVOR gerechneten und in den Platzkosten hinterlegten Bogenzahlen aus.



Auch beim «Gut zum Druck» oder Abstimmen an der Maschine, hat eine Druckerei festgestellt, dass der Kunde viel schneller mit dem Ergebnis zufrieden ist, da er bereits im Vorfeld ein «Gut zum Druck» (farbverbindliches Kontraktproof) gesehen und verabschiedet hat. In der Regel braucht der Drucker dann beim Einrichten deutlich weniger Zuschuss.

4. Beratung und Vorbereitung

Für die PSO-Vorbereitung stehen Ugra Experten (UCE) den Druckereien zur Verfügung, die speziell für diese Aufgabe ausgebildet worden sind. Einige von ihnen haben bereits zahlreiche Betriebe in der Standardisierung der Prozesse begleitet und besitzen fundierte Erfahrungen aus der Praxis. Nutzen Sie das Netzwerk der Ugra und profitieren Sie mit dem ProzessStandard Offsetdruck von diesen zahlreichen Vorteilen.

Nähere Infos über www.ugra.ch unter der Rubrik Zertifizierungen (UCE, UCS).

Investitionen und Kosten richtig kalkulieren

Werkzeug zur Kontrolle der Kosten und des Nutzens

Wie erreicht eine Druckerei das Ziel, laufend Spitzenqualität wirtschaftlich erfolgreich herzustellen? Der Schlüssel dafür liegt in der industriellen Produktionsweise, der ein konsequenter Zugriff auf Normen für Materialien und Prozesse zugrunde liegt. Damit übernehmen die Normen in der Druckindustrie eine tragende Rolle zur Erzielung des wirtschaftlichen Erfolgs.

Mit der konsequenten Anwendung von Normen verbessert sich die inner- wie ausserbetriebliche Kommunikation erheblich und führt zu weniger Rückfragen, weniger Makulatur, weniger Nachdrucken mit weniger gestresstem Personal, das mit weniger Aufwand den wirtschaftlich angestrebten Erfolg erreicht. Druckereien, die künftig am Markt bestehen wollen, müssen ihre Leistungen kontinuierlich und systematisch verbessern und mit gezielten Massnahmen wie der Zertifizierung nach Prozess Standard Offsetdruck (PSO) nachhaltig auch die Kosten in den Griff bekommen. Eine Investition in die Optimierung der Prozesse – vorab beim Ressourcenmanagement (zum Beispiel prioritär bei der Energieeffizienz) – lässt in der mittelfristigen Perspektive ein konstanteres, qualitativ hochwertiges und damit umweltverträglicheres Wirtschaftswachstum zu. Zudem fördert es die Freisetzung neuer, innovativer und verbindender Engagements bei den Mitarbeitern mit vielfältigem Potenzial. Durch die kontinuierliche Verbesserung der Prozesse mit rationeller und sparsamer Energienutzung wird mit dem PSO eine dauernde Abnahme des Energieverbrauchs für jeden Industriebetrieb als klares unternehmerisches Ziel für die Zukunft definiert. Optimierung der Prozesse hilft Makulatur zu reduzieren und steigert den Gewinn nachhaltig. PSO ist daher als Basis

Strategies Denken und wirtschaftliches Handeln

für eine nachhaltige Medienproduktion ein wichtiger Schritt und verbindet Ökologie und Ökonomie somit ideal.

Den Return on Investment schnell aufzeigen

Durch eine gezielte Schulung der Mitarbeiter kann die Kommunikation zwischen den Abteilungen im Betrieb massiv verbessert werden. Die Kosten einer solchen Schulung zahlen sich entsprechend aus. Dabei fehlt bei einer ersten Abschätzung in der Druckerei aber meist eine gesamtheitliche Betrachtung des Betriebes und somit die Wirkung der geplanten Massnahme. Mit einem speziell für die Umsetzung des PSO erarbeiteten Werkzeug kann der Return on Investment anhand der realen Unternehmensdaten schnell aufgezeigt werden. Dabei werden alle Einflüsse über die Dauer eines Jahres und prospektiv in die Zukunft berücksichtigt. Bewertet werden die Faktoren: Mitarbeitende, Qualität, Ökologie und Wirtschaftlichkeit. Die Werkzeuge zur Kontrolle sind ein ideales Instrument, um in einer ersten Phase die Kosten und vor allem den Nutzen des ProzessStandard Offsetdruck aufzuzeigen. Dabei zeigt sich sehr schnell, wie sich bei einer Optimierung der Prozesse die Fehlkosten deutlich senken lassen und somit sich auch der Profit in wirtschaftlich schwierigen Zeiten steigern lässt.

Projekte koordinieren heisst erfolgreich sein

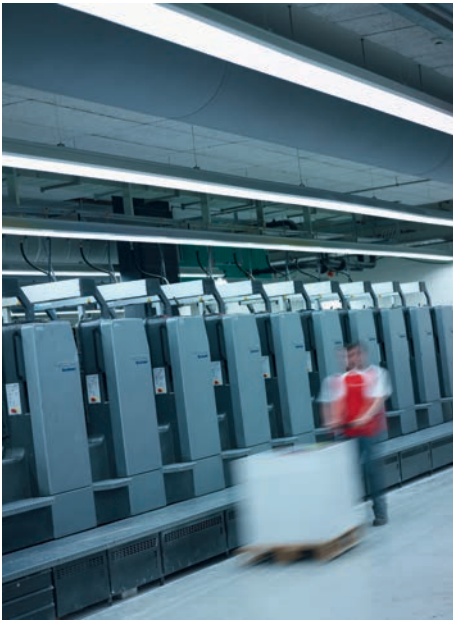
PSO gegen Kostendruck

Der Preisdruck hat in den letzten Jahren massiv zugenommen. Druckprodukte müssen immer billiger werden. Stellt sich also die Frage, wie preiswerter produziert werden kann. Eine mögliche, aber auch sinnvolle Variante ist die Einführung des ProzessStandard Offset. Aus den Unternehmen kommt meistens die Frage: «Was kostet die Einführung?». Eigentlich wäre es sinnvoller zu fragen «Was bringt es unserer Firma?». Mit dem bereits erwähnten Instrument kann der Return on Investment berechnet werden. Dieses Modell zur Berechnung der Einsparungsmöglichkeiten mit PSO wurde in einigen Firmen mit Erfolg eingesetzt (siehe Tabelle). Dabei konnte festgestellt werden, dass die Einführungskosten schon nach kurzer Zeit «eingespielt» werden. Dies erlaubt eine sichere Planung der Investition PSO, bei der nicht nur harte, sondern auch weiche Faktoren berücksichtigt werden. Eine Einführung von PSO hat sich in jedem Fall gerechnet und ist deshalb lohnenswert.

Mehr in kürzerer Zeit

Standardisierung bedeutet nicht, dass Verbrauchsmaterialien wie Farbe, Bedruckstoffe, Druckplatten oder Maschinen vereinheit-

licht werden. Im Gegenteil verfolgt der PSO das Ziel, Material- und Prozessvielfalt im Sinne guter und konsistenter Druckqualität beherrschbar und nutzbar zu machen. Eine Druckerei kann auf Dauer nur bestehen, wenn es ihr gelingt, immer mehr Aufträge in immer kürzerer Zeit, in immer kleineren Auflagen, im Unternehmen zu verarbeiten. Die anfallenden Aufträge müssen weitgehend vom vorhandenen Mitarbeiterstamm und vor allem durch Verbesserung der Arbeitsorganisation bewältigt werden. Das Zauberwort für eine realistische Umsetzung lautet dazu ganz klar: **Prozessoptimierung!**



Nützliche Hilfsmittel

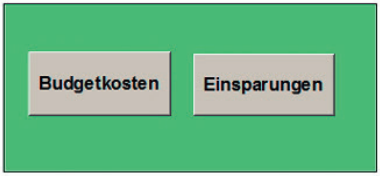
Zur Steuerung und Überwachung aller Prozessstufen braucht es entsprechendes Wissen und geeignete Messgeräte mit Kontrollmitteln wie Spektralfotometer und den Ugra/FOGRA-Medienkeil. Für die Umsetzung in der Druckerei gibt es nützliche Hilfsmittel wie die «Visual Print Reference» (VPR) mit denen die in den Normen enthaltenen Messwerte auch sicht- und messbar werden. Die VPR ist ein Set aus Daten im RGB- und CMYK-Format und Referenzdrucken für die visuelle und messtechnische Kontrolle beziehungsweise benutzerfreundliche, intuitive Beurteilung verschiedener Workflow-Prozesse. Das normkonforme Abbilden der VPR-Elemente – auf dem Monitor, im Proof und im Druck – verlangt eine Standardisierung des Workflows, der wesentlich zur Erlangung eines Gütesiegels (in der Schweiz das Ugra-PSO-Zertifikat) beiträgt. Ob der gesamte Prozess nicht nur einmal zustande gebracht wird, sondern auch nachhaltig von den Druckereimitarbeitern verstanden und getragen wird, ist Gegenstand von Überprüfungen, die im Rahmen einer Zertifizierung durchgeführt werden. Somit ist neben dem technischen Equipment auch die Ausbildung aller am Prozess beteiligten Mitarbeitenden auf den aktuellen Stand zu bringen. Die in der vom VSD zusammen mit der Ugra erarbeiteten Excel-Datei kann der Return on Investment über den gesamten Prozess inklusive der Schulungsmassnahmen errechnet werden. Dabei sind dann alle relevanten Kennzahlen zur Rentabilität ersichtlich und nachvollziehbar. Bei den Kosten wirken sich

Firmenname	Muster AG	Telefon	
Strasse	Bahnweg 14	Natel	
PLZ / Ort	8000 Zürich	Email	

Firmendaten Einführung		
Datum Applikation	01.12.2011	
Datum Start	01.02.2012	
Datum Ende	31.06.2012	
Genehmigt am	01.04.2012	
Genehmigt durch	Müller	
Projektdauer	19 Wochen	
Budget PSO CHF	40'135	
Budget externe		

Firmendaten Finanzen		
Umsatz	8'335'000	100%
Fracht	250'000	3%
Prod. Material	3'015'000	36%
Personallöhne	3'473'000	42%
übrige Kosten	1'316'000	16%
Gesamtanzahl	44	
der Mitarbeitenden		97%

Kennzahlen zur Rentabilität	
Budget gemäss Vorschlag	40'135
Jährliche Einsparungen	343'036
ROI im 1. Jahr	15.1%
Payback in Monaten	1.40



Grafik-Rentabilitätsberechnung für den ProzessStandard-Offsetdruck

auch die Trainings mit den Mitarbeitern sichtbar aus und belegen auch die Verbesserung der Kommunikation zwischen den verschiedenen Abteilungen. Mit optimierten Prozessen entsteht weniger Stress und der Arbeitsfluss ist effizienter. Mit den Normen werden auch beim Einkauf neue Massstäbe gesetzt, die mithelfen, die Produktion effizienter zu machen. Mit der Definition von Einflussparametern und den zugehörigen Sollwerten und Toleranzen wird die Qualität messbar und vor allem auch entsprechend dokumentiert. Somit stehen die Kundenbedürfnisse im Zentrum und nicht die technologische Umsetzung.

Informationen zum ROI-Modell:
Ugra-Geschäftsstelle:
Telefon +41 71 274 74 43
Geschäftsstelle des VSD:
Telefon +41 31 351 15 11

Zur Umsetzung Empfehlen wir:
P/B/U Beratungs AG
Herr Eduard Senn
PSO zertifizierter Experte
Oberdorfstrasse 3
8153 Rümlang
Telefon +41 44 817 32 17
Fax +41 44 817 02 37
E-Mail: info@pbu-online.ch

Wichtige Normen für die Umsetzung des PSO

ISO 15076 – Color Management
In dieser Norm ist das Whitepaper von ICC über die Struktur der ICC-Profile beschrieben und wie der ICC-Colormanagement-Workflow funktioniert. Für den Anwender ist wichtig zu wissen, dass ICC-Profile dieser Norm entsprechen und die Workflows die ICC-Richtlinien berücksichtigen. Auch die Device-Link-Profile sind hier beschrieben.

Zudem sollte der Anwender wissen, dass aufgrund der ISO-Drucknormen die Fogra die Charakterisierungsdaten erstellt und die ECI die Standardprofile daraus entwickelt. Heute sollten, wenn immer möglich, diese Profile verwendet werden.

ISO 15930 – PDF/X
Die Druckindustrie hat ihr eigenes PDF-Datenformat, um einen einfachen und präzisen Datenaustausch zwischen Kunden, Vorstufenbetrieben und Druckereien zu gewährleisten. Das Einhalten der Regeln erleichtert den Datenaustausch ungemein. Das PDF/X-Format lässt auch gute Kontrollen zu, damit niemand Daten annehmen muss, von denen er nicht weiss, zu welchem Resultat sie führen.

Aufgrund der ISO-Norm definiert die Ghent PDF Workgroup Spezifikationen für verschiedene Druckprodukte, mit denen dann die Preflightprofile erstellt werden.

ISO 12646 – Monitor
In dieser Norm wird beschrieben, welche minimalen Anforderungen ein Bildschirm für die Druckindustrie erfüllen muss. Deshalb genügt es heute nicht mehr, nur einen Bildschirm zu kalibrieren, sondern er muss kontrolliert werden. Dazu gibt es heute verschiedene Softwares.

Zudem muss der Anwender wissen, dass auch die Umgebungsbeleuchtung einen grossen Einfluss auf das Bildschirmbild hat und muss dieses deshalb richtig einstellen und unter Kontrolle halten. Auch muss der Bildschirm so aufgestellt werden, dass er keine störenden Spiegelungen zeigt. Wenn ein Lichtkasten neben dem Bildschirm verwendet wird, muss dieser auch klare Forderungen erfüllen.

ISO 12647 – Drucknorm
Diese Norm ist in acht Teile unterteilt. Diese beschreiben den Offsetdruck, den Zeitungsdruck, den Tiefdruck, den Flexodruck, den Siebdruck und die Proof-Herstellung. Meistens wird verstanden, dass diese Normen Prozessnormen seien. Sie beschreiben aber nur das Endresultat des Druckprozesses und sind demzufolge und strenggenommen Produktnormen.

ISO 12647-7 – Digitalproof
Diese Norm ist eine aus der ISO 12647-Familie. Sie beschreibt die Toleranzen, in welchen ein Proof hergestellt werden muss. Die Sollwerte kommen aus der jeweiligen Drucknorm. Zudem ist der Ugra/Fogra-Medienkeil als Kontrollmittel beschrieben.

Einige grosse Proofsoftware-Hersteller haben sich stark mit dieser Norm auseinandergesetzt und gute Produkte auf den Markt gebracht. Deshalb ist es heute einfach, gute Proofs herzustellen.

Die Ugra empfiehlt aber, Proofs in der halben Toleranz, als sie in der Norm vorgegeben ist, herzustellen. Damit passen die Proofs besser zu den Druckvorgaben.

ISO 12647-2 – Offsetdruck
Diese Norm beschreibt den Offsetdruck. Dabei sind Zielwerte und Toleranzen für fünf Papiere vorgegeben. Die Sollwerte betreffen die Parameter Volltonfärbung, Tonwertzunahme und Papierweiss.

Im Druck können die beschriebenen Werte auch nur zum Teil angewendet werden, da die Norm trockene Drucke beschreibt, an der Druckmaschine aber nasse Drucke gemessen werden. Deshalb muss jede Druckerei für ihre Papiere und ihr Messsystem Übersetzungstabellen, zum Beispiel von nass auf trocken, von schwarzer Unterlage auf weisse Unterlage und/oder von Dichte auf Farbwerte erstellen.

ISO 3664 – Standardbeleuchtung
In dieser Norm ist die Standardbeleuchtung beschrieben. Die meisten Experten aus der Druckindustrie wissen, dass die Farbtemperatur mit 5000 K beschrieben ist. Es sind aber noch die folgenden Werte beschrieben: Leuchtstärke, Abweichung zur Planckschen Weisskurve, Farbwiedergabeindex, Metamerieindex und Gleichmässigkeit der Ausleuchtung. Damit bedingt die Lichtmessung eine anspruchsvolle Messtechnik.

Notizen:

Notizen:

Im EMPA-Haus
Lerchenfeldstrasse 5
CH-9014 St. Gallen
Telefon +41 71 274 74 43
Fax +41 71 274 76 63
info@ugra.ch
www.ugra.ch