

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Der Prozessstandard Offsetdruck (PSO) ist konform mit der internationalen Normserie ISO 12647 und wurde von den Verbänden der Druck- und Medienindustrie Deutschlands zusammen mit dem Forschungsinstitut Fogra (Forschungsgesellschaft Druck e.v) international zur Normierung eingebracht und erfolgreich veröffentlicht.

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Mit geeigneten Prüfmitteln und Kontrollmethoden, die der PSO beschreibt, werden Herstellungs-Prozesse überwacht, gesteuert und geprüft. Dazu gehören Messgeräte mit spektralen und densitometrischen Eigenschaften, sowie die passenden Prüfelemente (z.B. Kontrollstreifen auf den Proofs). Darüber hinaus gibt der Prozess Standard Offsetdruck Sollwerte und Toleranzen für die Druckproduktion vor, die das jeweils Sinnvolle und Machbare, bezogen auf moderne Produktionsmittel, repräsentieren.

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Ziel ist dabei, den heute vielfach arbeitsteiligen Produktionsprozess so effizient wie möglich zu gestalten und gleichzeitig dafür zu sorgen, dass Zwischen- und Endergebnisse eine vorhersehbare Farbqualität beinhalten.

Qualität wird messbar, nachweisbar und beweisbar!

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Druckplatte
 - Freilaufen
 - Oberflächenspannung
 - Qualität der Plattenherstellung
 - Schichtreste
 - Kompensationskurve
 - Punktform/Punktschärfe

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Bedruckstoffeigenschaften
 - Saugfähigkeit/Wegschlagverhalten
 - Glätte/Rauheit
 - Dicke/flächenbezogene Masse
 - Oberflächenspannung/Farbannahmeverhalten

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Farbeigenschaften
 - Viskosität
 - Tixotropie
 - Tack/Spaltfähigkeit
 - Pigmentierung
 - Reflexionsspektrum

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Feuchtmiteleigenschaften
 - Oberflächenspannung
 - Sauberkeit (frei von Farbresten und weiteren Verunreinigungen)
 - Alkoholgehalt
 - Anteil von Feuchtmittelzusatz

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Gummituch
 - Ausdruck (spitz/voll)
 - Farbförderverhalten
 - Kompressibilität
 - Quellverhalten
 - Lebenszyklus

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Maschineneinstellungen
 - Druckgeschwindigkeit
 - Farbführung (Duktor, zonale Dosierung)
 - Feuchtmittelführung
 - Walzeneinstellungen (Walzenstuhl)
 - Feuchtwerkseinstellungen

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Maschineneinstellungen
 - Bogenlauf (Vereinzelung, Positionierung, Transport, Auslage)
 - Passereinstellung
 - Pressung
 - konstruktive Gegebenheiten
 - Schwingungsverhalten

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: Offsetdruckverfahren mit einer großen Anzahl von Prozessparametern wie z.B.:

- Klimatische Bedingungen
 - Luftfeuchtigkeit
 - Temperatur

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Problemstellung: die meisten der zuvor genannten Parameter unterliegen einer:

- a) Prozessbedingten Veränderung
- b) Materialbedingten Veränderung
- c) schleichenden Veränderung durch
äußere Einflüsse:
 - Alterung
 - Reinigung
 - Verschmutzung
- d) Umweltbedingten Veränderung

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

- Zielstellung:
- Produktionsergebnis soll vorhersagbar sein
- Lösungsansatz:
- Reduzierung der Anzahl variabler Prozessparameter
 - Standardisierung von Prozessparametern
 - Aufstellen von Soll- und Grenzwerten sowie Toleranzen
 - Vorgabe von Prozessschritten
 - Kontrolle von Prozessparametern

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

- Nebeneffekte:
- Produktionsbetriebe sind vergleichbar/
austauschbar
 - weniger Nacharbeiten
 - weniger Makulatur
 - rechtlich verbindliche Arbeitsgrundlage
 - geringerer administrativer Aufwand (Wegfall
der Imprimatur)

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Treibende Kräfte der Zertifizierung nach PSO

Agenturen

- Vergleichbare/Austauschbare Anbieter von Druckdienstleistungen unterscheiden sich nur noch im Preis
- klare, strukturierte Anweisungen zur Erstellung von Druckdaten reduzieren die Fehlerquote sowie den personellen Aufwand erheblich

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Treibende Kräfte der Zertifizierung nach PSO

Maschinenhersteller

- Absatz von neuen Maschinen die Standard erfüllen
- Vereinbarung von Maschinenparametern als Rechtsgrundlage bei Streitigkeiten
- durch Agenturen ausgelöster Preisdruck zwingt Druckereien zu Investitionen in moderne Technik

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Treibende Kräfte der Zertifizierung nach PSO

Druckerei

- Imagegewinn „Zertifikat zeichnet den Inhaber als Meister seines Faches aus...“
- diverse Agenturen/Markenartikler fordern Zertifizierung als Geschäftsbedingung
- wichtigster Vorteil für den Drucker: **Übersicht über den eigenen Betrieb, den Produktionsprozess, bei konsequenter Anwendung: permanente Prozesskontrolle**

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Treibende Kräfte der Zertifizierung nach PSO

Zertifizierungsagenturen

- Umsatz

Durchführende Einrichtungen: • SID

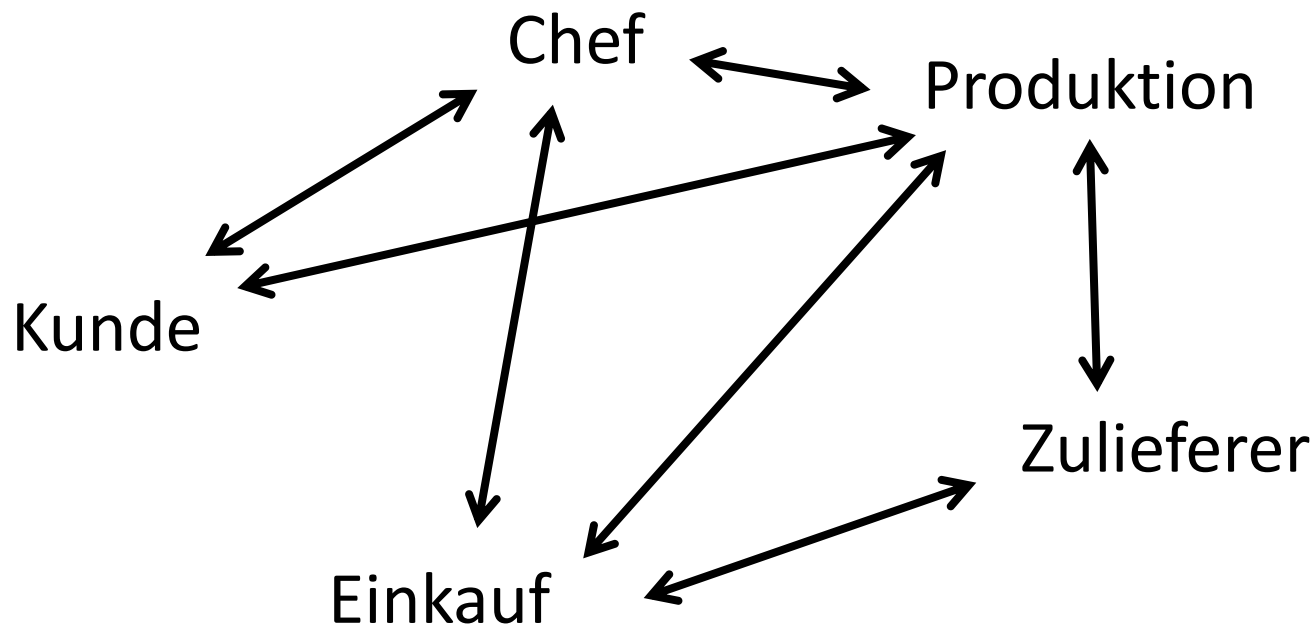
- Fogra

- Landesverbände

Druck und Medien

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Eine entscheidende Voraussetzung für standardisiertes Arbeiten ist *Kommunikation*



Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Eine entscheidende Voraussetzung für standardisiertes Arbeiten ist *Kommunikation*

Um ein Kommunikationswirrwarr zu verhindern sind klare Absprachen, Regeln und Anforderungen zu definieren.

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Folgende Fragen stellen:

- stimmen meine allgemeinen Arbeitsabläufe
- weiß jeder was er macht bzw. zu tun hat
- werden die Datenanforderungen an den Kunden kommuniziert
- ist sich der Kunde über das Erscheinungsbild des Druckprodukte nach seinen Anforderungen im klaren
- werden die richtigen Materialien beschafft

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Hilfsmittel können sein:

- Checklisten
- ordentlich geführte Auftragsblätter mit allen relevanten Informationen (notfalls für jeden Arbeitsschritt ein separates Blatt)
- Einkaufslisten (Material)
- Bestimmen von klaren Verantwortlichkeiten für bestimmte Arbeitsschritte

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Druckvorstufe unter Kontrolle:

- Datenhandling (Vgl. Medienstandard Druck)
- Profilverwaltung
- Proofkontrolle
- Druckplattenprüfung
- Zustand der Verbrauchsmaterialien (auch hier wieder Dokumentation der Prozessparameter, Wartungsintervalle usw.)

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Druckvorstufe unter Kontrolle:

- Anschaffung geeigneter Messgeräte
- enge Zusammenarbeit mit dem Zulieferer von Verbrauchsmaterialien wie Druckplatten, Chemie etc.
- Umgebungsbedingungen am Plattenbelichter

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Vorgehensweise in der Druckvorstufe:

D.h. zuerst sollte die Druckvorstufe auf den aktuellen Medienstandard Druck abgestimmt werden dazu gehört neben den o.g.

Dingen auf jeden Fall ein ordentliches Proofgerät um ggf.

Standard-konforme Proofs erstellen zu können, Datenprüfung (preflight-check und damit Verbunden Fehlererkennung und Beseitigung)

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Anmerkungen zu den Messgeräten:

- Anschaffung ordentlicher Messgeräte
 - 1. Wahl: x-rite (GretagMacbeth)
 - Techkon funktioniert auch...
- Geräten sollten auf Druckplatten messen können (Prozesskontrolle)
- Lab-Werte und Dichte-Werte messbar

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Anmerkungen zu den Messgeräten:

- besten Geräte von einem Hersteller in der gesamten Druckerei, Geräte von unterschiedlichen Herstellern verwirren nur
- Messeinrichtungen an Druckmaschinenleitständen müssen evtl. separat angepasst werden
- meist weichen diese Messungen von den Handgeräten stark ab

Wenn die Randbedingungen der Vorstufe im Griff hat fängt man dieses (normierte) Ergebnis im Druck zu "reproduzieren"...

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Druckbedingungen unter Kontrolle:

- Zustand der Druckmaschine (Wartung, Gummitücher, Walzen usw.)
- Bedruckstoff (nicht jeder Bedruckstoff ist für den PSO geeignet)
- Druckfarben (erreiche ich mit der Farbserie überhaupt die Vorgaben der Lab- Werte?? - hier ggf. auch mit dem Lieferanten sprechen!)

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Druckbedingungen unter Kontrolle:

- Feuchtmittel (sollte im stabilen Zustand sein - nicht unbedingt frisch aber auch nicht total verschmutzt)
- Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte wenn möglich zumindest in beherrschbaren Grenzen halten)
- Messgeräte (kalibriert, kann der Drucker mit den Geräten umgehen? - weiß er was er misst und was er zu steuern hat?)

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Vorgehensweise im Druck:

- Bedruckstoff auswählen, d.h die in der Produktion verwendeten Papiere der Bedruckstoffkategorien nach ISO 12647-2 zuordnen:
 - mehrfach gestrichenes Papier
 - aufgebessertes LWC-Papier für den Rollenoffset
 - glänzendes Standard-Rollenoffsetpapier
 - mattes bis halbmattes Standard-Rollenoffsetpapier
- Auswahl in der Praxis schwierig da eine große Anzahl an Bedruckstoffen verfügbar

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Vorgehensweise im Druck:

- Bedruckstoff auswählen, d.h die in der Produktion verwendeten Papiere der Bedruckstoffkategorien nach ISO 12647-2 zuordnen:
 - holzfreies, weißes Naturpapier (ungestrichen)
 - hochsatiniertes SC-Papier
 - aufgebessertes Zeitungspapier
 - Zeitungspapier
- Auswahl in der Praxis schwierig da eine große Anzahl an Bedruckstoffen verfügbar

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Vorgehensweise im Druck:

nach Festlegung der Papiersorte wird eine Testform auf dem entsp. Papier angedruckt, dabei gilt es zu beachten:

- Einigung auf eine Farbserie einigen mit der die Werte des PSO auch erreicht werden können
- Gummituch, Feuchtmittel usw. sind konstant zu halten
- ggf. müssen die Tonwertkurven angepasst werden
(allerdings sollte nicht zu viel an der Kurve "geschraubt" werden)

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Vorgehensweise im Druck:

nach Festlegung der Papiersorte wird eine Testform auf dem entspr. Papier angedruckt, dabei gilt es zu beachten:

- weichen die Tonwerte extrem ab, sind die Maschinenparameter zu prüfen (Gummituch, Walzen, Aufzug, Feuchtmittel evtl. auch Farbwechsel nötig)
- Toleranzen und Vorgabewerte sind im PSO definiert

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Nutzen der PSO Zertifizierung :

- Grundlage für standardisiertes Arbeiten
- Produktionsabläufe werden überprüft und reproduzierbar d.h. Prozesskontrolle und Sicherheit
- Marketinginstrument, einheitliche Basis für Kommunikation zwischen Kunde, Vorstufe und Druck
- kann als Grundlage für weitere Farbverbindlichkeiten bei bestimmten Kunden herangezogen werden (Bsp. engere Toleranzen für ausgewählte Kunden etc.)

Standardisierung/Zertifizierung nach PSO im Druckprozess

Kritikpunkte an der PSO Zertifizierung :

- zu weite Toleranzen der Druckfarben (beruhen auf technologischen Gegebenheiten bei der Farbherstellung)
- Probleme bei der Kommunikation mit dem Kunden über die Vorhersage des Druckergebnisses bei Verwendung von Bedruckstoffen, die nicht in den fünf Papierklassen beschrieben sind
- Nachkontrolle der Zertifizierung nur alle zwei Jahre
- Diskrepanz der Messbedingungen