

Thomas Hoffmann-Walbeck

Sebastian Riegel

Der JDF-Workflow

Lehrbuch zur Automatisierung
in der grafischen Industrie

Verlag Beruf und Schule

Thomas Hoffmann-Walbeck, Sebastian Riegel
jdf@hdm-stuttgart.de

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlages urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Alle Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

In diesem Buch werden eingetragene Warenzeichen, Handelsnamen und Gebrauchsnamen verwendet. Auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.

Alle Rechte vorbehalten

© 2009 by Verlag Beruf und Schule
Postfach 2008, D-25524 Itzehoe
E-Mail-Adresse: vbus@online.de
www.vbus.de

Druck: AALEX Druck GmbH, D-30938 Großburgwedel

ISBN 978-3-88013-675-5



Vorwort

Warum ein Buch über JDF-Workflow? Vor allem, warum JDF? Ist das nicht einfach nur ein Datenformat, das hinter den Kulissen dafür sorgt, dass Maschinen in einer Druckerei die richtigen Daten bekommen? Wen interessiert schon beim Telefonieren, wie im Hintergrund die Signalisierungsprotokolle ablaufen? Und kann man nicht auch Autofahren ohne die technischen Details der Kolbenprofile zu kennen?

In der Tat sind diese Argumente nicht ganz von der Hand zu weisen. Trotzdem meinen wir, dass die Beschäftigung mit JDF nicht nur für Medieninformatiker interessant sein kann, denn

- das Job Definition Format (JDF) beschreibt die meisten Prozesse in der Druckindustrie und stellt damit ein wichtiges Modell für die grafische Industrie dar,
- die Technologie ist noch recht neu und die Bedienung funktioniert noch nicht selbsterklärend wie ein Telefon oder ein Auto (beim Telefon allerdings immer weniger). Einen JDF-Workflow zu projektieren, einzurichten, zu testen und möglicherweise von Fehlern zu befreien benötigt durchaus gewisse Grundkenntnisse des Formates.

Aber wir beabsichtigen auch nicht, uns nur auf den Niederungen des Datenformates zu bewegen. Wichtiger ist in der Tat der Workflow selber, der mit Hilfe des JDFs aufgebaut werden kann. Deswegen werden wir beispielsweise in vielen Kapiteln zuerst die Prozesse völlig unabhängig vom JDF beschreiben, um erst anschließend die Modellierung im JDF zu erklären. Wir haben versucht, beide Teile zu trennen. So können Sie sich nur mit einem der beiden Dinge auseinander setzen, wenn Sie möchten.

Als Leserkreis für dieses Buch ist gedacht an Auszubildende in der grafischen Industrie nach der Zwischenprüfung, an Studierende der Druck- und Medientechnologie, an Praktiker in Druckereien oder bei Herstellern und schließlich auch an Medieninformatiker.

Wir setzen in diesem Buch keinerlei Kenntnisse über das JDF-Format voraus, erwarten aber, dass die grundlegenden Produktionsprozesse zur Herstellung eines Druckproduktes bekannt sind. Im Glossar haben wir allerdings noch einige dieser Prozesse definiert, um den Lesern das Verständnis gegebenenfalls zu erleichtern.

Natürlich können wir in einem solchen Buch nicht alle Prozessschritte zur Herstellung eines grafischen Produktes bis ins mikroskopische Detail beschreiben. Dafür gibt es spezielle Fachbücher über Bildbearbeitung, Computer-to-Plate, Offsetdruck usw. Wir werden hier zum Teil

nur mit Beispielen in die technische Tiefe gehen können. Andererseits möchten wir dieses durchaus tun und uns nicht mit dem Philosophieren über den allgemeinen Sinn von Prozessvernetzung begnügen.

Und noch eine Warnung: Wir wollen die grundsätzlichen Prinzipien von JDF-Workflows erhellen und keine Tips & Tricks zu einzelnen Workflow-Produkten geben. Wir werden nicht einmal die Workflowsysteme der verschiedenen Hersteller groß vorstellen – dafür sind unserer Ansicht nach die Fachzeitschriften zuständig.

Wir unterrichten seit mehreren Jahren Prepress-Workflow an der Hochschule der Medien in Stuttgart, sowohl theoretisch in Vorlesungen als auch praktisch in Übungen. Hierbei haben wir festgestellt, dass es allgemein in dem Workflow-Bereich wenig geeignete Literatur gibt. Auf der einen Seite gibt es natürlich die über 1000-seitige Spezifikation des JDF-Formats [13], die sich aber in erster Linie an Informatiker richtet und ansonsten eher abschreckend ist, auf der anderen Seite werden allgemeinere Beschreibungen des wirtschaftlichen Nutzen einer JDF-Automatisierung veröffentlicht (z.B. in [32] oder [33]). Natürlich gibt es von den Herstellern von JDF-Workflow umfangreiche Handbücher über die Benutzung ihrer Systeme. Herstellerübergreifende Bücher explizit über „Workflow“ sind ziemlich rar (siehe z.B. [16]) und meist auch eingeschränkt auf einen Teilbereich der Produktion (siehe z.B. [10] und [22]).

Wir sind der festen Überzeugung, dass mit dem JDF-Workflow eine neue Produktionsform in der grafischen Industrie entstanden ist und auch noch weiterentwickelt wird, die für manche faszinierend und für andere auch erschreckend ist. Und so glauben wir, dass sich die nähere Beschäftigung mit diesem Thema auf jeden Fall lohnt. Es gilt also immer noch (oder auch schon wieder) das Zitat aus dem Klimschs Jahrbuch von 1924/25 (Seite 109):

„Unaufhaltsam und rücksichtslos geht die wirtschaftliche Entwicklung ihren Weg. Das Alte stürzt, und neues Leben sprießt aus den Ruinen. Ein Rückblick zeigt die fast sprunghafte Entwicklung, die im letzten Jahrzehnt die grafische Technik genommen hat“

In der Einleitung (Kapitel 1) werden wir die allgemeinen Eigenschaften und Erwartungen an einen JDF-Workflow diskutieren. Dabei wird auch kurz auf die Entwicklung eingegangen, die zu diesem Format geführt hat. Wer bereits seit einer gewissen Zeit die Fachartikel über das JDF-Thema verfolgt hat, kann dieses Kapitel getrost überschlagen.

Im zweiten Kapitel möchten wir drei Szenarien von Druckproduktionen beschreiben. Alle drei Druckereien befinden sich auf dem derzeitigen Stand der Technik, jedoch nur zwei setzen JDF-Technologien ein. Wir



möchten damit Lesern die Unterschiede verdeutlichen, die damit einhergehen können. Außerdem werden in Abschnitt 4 von diesem Kapitel noch Begriffe wie Workflow, Jobtickets etc. definiert und in Abschnitt 5 allgemeine Merkmale von Workflows vorgestellt.

Das Prozess-Ressourcen-Modell bzw. das Produzent-Konsument-Modell ist Thema in Kapitel 3. Hier werden die Grundzüge und Vorteile dieser Sichtweise mit Beispielen aus den Bereichen Auftragsmanagement, Vorstufe, Druck und Weiterverarbeitung demonstriert.

In Kapitel 5 wird eine Kurzeinführung in XML, die *Extensible Markup Language*, gegeben, soweit sie für das Verständnis von JDF-Code vonnöten ist.

Im darauf folgenden Kapitel 6 werden die wichtigsten JDF-Strukturen vorgestellt. Kapitel 7 beschäftigt sich mit dem Job Messaging Format (JMF), dem „SMS der Druckindustrie“. Es ist ein Datenformat und ein Protokoll zur Kommunikation in einer JDF-Umgebung. Beide bilden die Grundlagen für die Kapitel 8 bis 12, in denen es um Workflow-Details und deren JDF-Entsprechungen aus den Bereichen Auftragsmanagement, Vorstufe, Druck, Weiterverarbeitung und Verpackungsdruck geht.

In Kapitel 13 werden zwei mögliche JDF-Projekte diskutiert, welche die Leser interessieren könnten. Im ersten Abschnitt geht es um die Implementierung von JDF-Workflows in Druckereien. Der zweite Abschnitt gibt eine kurze Einführung in die JAVA-Programmierung von JDF-Applikationen. Hierbei geht es nur darum, eine erste Hilfestellung zu leisten, wie beispielsweise Bibliotheken einzubinden sind.

Am Ende mancher Kapitel haben wir noch Übungen angefügt, die helfen sollen, den Stoff weiter zu durchdringen.

Die JDF-Terminologie ist englisch. Wir haben die Fachbegriffe auch nur dann ins Deutsche übersetzt, wenn es uns sinnvoll erschien. In diesen Fällen haben wir die englischen Originalbegriffe *kursiv* in Klammern gesetzt. In vielen Fällen haben wir aber auch gleich die englische Notation beibehalten und dann bestenfalls die deutschen Übersetzungen in Klammern angefügt. Außerdem haben wir am Schluss des Buches noch einer englisch-deutsche Übersetzungstabelle der JDF-Prozessnamen angefügt.

Die Autoren möchten sich für die wertvolle Unterstützung beim Verfassen dieses Buches bei den folgenden Personen ganz herzlich bedanken:

Herrn Dieter Adam (MB Bäuerle), Herrn Jan Breithold (HELL Gravure Systems), Herrn Ruben Cagnie (EskoArtwork), Frau Anja Dannhorn

(Fujifilm), Herrn Gottfried Grasl (Heidelberger Druckmaschinen), Herrn Stefan Kopec (Druckerei Mack), Frau Ulrike Kurz (MBO), Herrn Bernd Laubengaier (Druckerei Laubengaier), Frau Prof. Dr. Christa Neß (Hochschule der Medien), Herrn Lieven Plettnick (EskoArtwork), Frau Ulrike Seethaler (Heidelberger Druckmaschinen), Herrn Matthias Siegel (MB Bäuerte), Herrn Klaus Stocklossa (MBO).

Über Anregungen, Korrekturen, Bemerkungen oder Ergänzungen zu diesem Buch würden wir uns sehr freuen.

Thomas Hoffmann-Walbeck
Sebastian Riegel
c/o Hochschule der Medien
Nobelstraße 10
D-70569 Stuttgart
0711-89232128 oder 0711-89232115
jdf@hdm-stuttgart.de



Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1 Einleitung	11
1.1 Entwicklung des JDF	11
1.2 Hauptmerkmale des Job Definition Formats	13
1.3 Implementierungen von JDF-Workflows	16
2 Grundlagen Workflow	18
2.1 Beispielfirma ohne JDF-Workflow	18
2.2 Beispielfirma mit teilweiser JDF-Vernetzung	20
2.3 Firma mit weitreichender JDF/JMF-Vernetzung	21
2.4 Definitionen	23
2.5 Workflow-Klassifikation	25
2.6 Eigenschaften von WMS und Jobticket-Formaten	29
3 Print-Workflow-Modelle	35
3.1 Auftragsmanagement	37
3.2 Ausgabe-Workflow in der Vorstufe	38
3.3 Der Prozess Bogenoffset	44
3.4 Modell eines Postpress-Beispiels	46
4 Klassische Metadaten und deren Anwendung	49
4.1 Metadaten für Fotos und Dokumente	50
4.2 Print Production Format (PPF)	55
4.3 Portable Jobticket Format (PJTF)	60
5 Kurzeinführung in XML	65
5.1 Aufbau eines XML-Dokuments	65
5.2 XML-Namensräume	68
5.3 Resource Description Framework (RDF) und XMP	70
5.4 Commerce Extensible Markup Language (cXML)	71
6 Einführung in JDF	74
6.1 Aufbau eines JDF-Dokuments	74
6.2 Beispiele für JDF-Knoten	78
6.3 Partitionierte Ressourcen	84
6.4 Gray Boxen und kombinierte Prozesse	86
6.5 JDF-Workflow Architekturen	89
6.6 Trennen und Zusammenführen	92
6.7 Interoperability Conformance Specifications (ICS)	95
7 Job Messaging Format (JMF)	99
7.1 Kommunikationsmodelle	99
7.2 JMF-Familien	101
7.3 JMF ICS	108

8 Auftrags-Managementsysteme	110
8.1 Grundfunktionalität eines AMS	111
8.2 JDF-Schnittstelle zur Produktion	113
8.3 MIS-ICS-Papiere	125
8.4 PrintTalk-/JDF-Schnittstelle zu Kunden	127
9 Vorstufe	132
9.1 Schnittstelle zwischen MIS und Prepress	134
9.2 Montage	139
9.3 Trapping	144
9.4 RIPing und Plattenherstellung	147
9.5 Proof und Druckfreigabe	150
10 Druck	154
10.1 Konventionelles Drucken	155
10.2 Digitaldruck	169
11 Weiterverarbeitung	176
11.1 Planschneider	178
11.2 Falzmaschine	181
11.3 Sammelhefter	183
12 Verpackungsdruck	188
12.1 Stanzformdesign, Vernetzung und Stanzformherstellung	191
12.2 Stanzen und Faltschachteln kleben	195
12.3 Barcode	199
13 JDF/JMF-Projekte	201
13.1 Workflow-Implementierung mit Modulen eines Anbieters	203
13.2 Workflow-Implementierung mit Modulen mehrerer Anbieter	206
13.3 JDF/JMF-Programmierung	209
Literaturverzeichnis	214
Glossar	216
Deutsche Übersetzung der JDF-Prozessnamen	218
Abkürzungen	220
Index	221

1 Einleitung

Unter einem „JDF-Workflow“ wird im Allgemeinen eine Prozessvernetzung in der grafischen Industrie verstanden, die auf den beiden offenen standardisierten Datenformaten *Job Definition Format* (JDF) und *Job Messaging Format* (JMF) basiert. Erklärtes Ziel der Vernetzung ist die Automatisierung der Prozessschritte durch Integration unterschiedlicher Anwendungen und Systeme. Die zugrunde liegende Idee ist dabei ganz einfach: Es geht nämlich im Wesentlichen nur darum, Informationen über einen Druckjob zusammenzufassen und an die Stellen weiterzugeben, die sie benötigen. Man bedenke z.B. nur einmal, wo überall die Größe des Druckbogens manuell eingetragen werden muss: bei der Kalkulation, bei der digitalen Montage, am Leitstand der Druckmaschine, am Planschneider... Hier lässt sich offenbar Aufwand reduzieren.

Aber ein JDF-Workflow hat noch weitere Ziele, wie wir sehen werden. Es sind hier vor allem Fehlerreduzierung, Zeitersparnis und Kostentransparenz zu nennen.

1.1 Entwicklung des JDF

Bereits kurz vor der DRUPA 2000 wurden diese Datenformate von den Initiatoren Heidelberger Druckmaschinen, manroland, Agfa und Adobe angekündigt und auf der Drupa selber dann präsentiert. Noch im gleichen Jahr (September) wurde die Weiterentwicklung dieser Formate der „*International Cooperation for the Integration of Processes in Prepress, Press and Postpress*“ (CIP4) übergeben. Der Verein hat derzeit über 300 Mitglieder, meist Zulieferer, Anwender, Berater und Institute der grafischen Industrie.

Die CIP4-Organisation ist aus dem bereits 1995 gegründeten CIP3-Konsortium hervorgegangen, wobei CIP3 ein Kürzel für „*International Cooperation for Integration of Prepress, Press and Postpress*“ ist. Auch das vom CIP3-Konsortium propagierte „*Print Production Format*“ (PPF) wurde von CIP4 übernommen. Seinen Sitz hat das CIP4-Konsortium in Zürich (Schweiz).

Sowohl das PPF als auch das JDF/JMF sind Schnittstellenformate für Vernetzungslösungen. Beide Formate dienen dem Prinzip der industriellen Produktion von Druckprodukten, das im Gegensatz zur herkömmlichen, eher handwerklich orientierten Produktionsweise gesehen wird. In diesem Zusammenhang fällt häufig das Schlagwort *Computer Integrated Manufacturing* (CIM).

Abbildung 1.1
Geschichte des JDFs
und CIP4-Logo

- 1993 Konzeptentwicklung vom PPF
- 1995 Öffentliche Vorstellung der PPF Version 1.0
Gründung der CIP3-Organisation
- 1996 PPF Version 2.0
- 1998 PPF Version 3.0
- 2000 Öffentliche Vorstellung vom JDF. Gründung des CIP4-Konsortiums
- 2001 JDF Version 1.0
- 2002 JDF Version 1.1
- 2004 JDF Version 1.3
- 2008 JDF Version 1.4



Abbildung 1.2
Verteilung der PPF-
Informationen

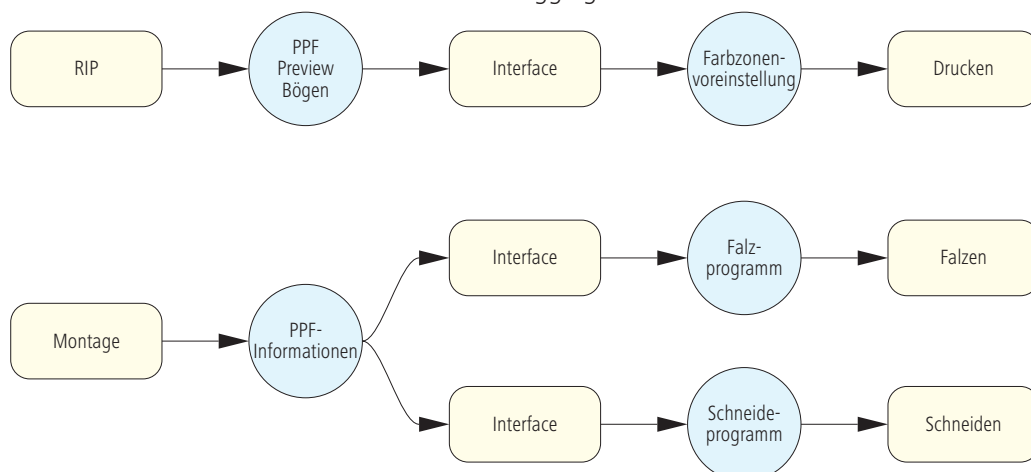


Das PPF, das in der Industrie weithin auch als „CIP3-Format“ bekannt ist, ermöglicht den Transport von technischen Daten, meist von der Vorstufe zum Drucksaal oder von der Vorstufe zur Weiterverarbeitung (Abbildung 1.2). Die am weitesten verbreitete Anwendung ist die Speicherung eines Vorschaubildes (*Preview*) eines Druckbogens in einer PPF-Datei, eine Aufgabe, die ein RIP übernimmt, der einem Plattenbelichter vorgeschaltet ist. Dieses Vorschaubild wird dann einer Software übergeben, die daraus Farbzonenvoreinstellungen für eine Offsetdruckmaschine berechnen kann (Abbildung 1.3). Ein weiteres Beispiel für den PPF-Workflow ist die Weitergabe der Schneid- und Falzinformationen eines Bogens von der digitalen Montage an die Weiterverarbeitung. In der Montage werden die entsprechenden Marken gesetzt und anschließend die Informationen in geeigneter Weise in eine PPF-Datei geschrieben. Eine PPF-interpretierende Software kann dann hieraus für einen Planschneider oder für eine Falzmaschine ein Schneid- beziehungsweise Falzprogramm in einem herstellerspezifischen Datenformat generieren. In PPF werden also keine Maschinensteuerungsdaten übergeben, sondern abstraktere Informationen, aus denen Maschinensteuerungsdaten erzeugt werden können.

Zusammenfassend bietet der PPF-Workflow folgende Vorteile gegenüber einer Produktionsweise ohne PPF-Vernetzung:

- Technische Daten, speziell für Maschinenvoreinstellungen, können über Abteilungsgrenzen hinaus weitergereicht werden.
- Mehrfacherfassung von Daten (wie z.B. Bogengröße) bei unterschiedlichen Aggregaten können entfallen.

Abbildung 1.3
detaillierter PPF-Workflow



Index

A

abonnieren 108
abstrakte Ressource 124
Agent 90
AgentName 83
AgentVersion 83
Aktivitätendiagramm 36
Akzidenzdruck 216
AM-Raster 216
Amount 80
AmountPool 167
Ancestor 93
Anpassbarkeit 30
Approval 42, 151
ApprovalParams 151
ApprovalSuccess 151
ASCII85 216
Assembly 118, 184
AssemblySection 185
Attribut 65
Attributnamen 65
Attributwert 65
Audit 127, 154
AuditPool 83, 93, 125, 155
Auftragsmanagementsystem 110, 216
Ausbrechstation 195
Ausbrechwerkzeug 190
Ausschießen 38, 216
Author 83

B

Back 85
BackCoatings 165
Barcode 199
BarcodeCompParams 200
BarcodeProductionParams 200
BarcodeReproParams 200
Bedruckstoff 163
BillingCode 124
BinderySignature 118, 193
BinderySignatureType 194
Bitmap 216
Bitmaps 148
BlackColorLimit 146
BlackDensityLimit 146
BlackWidth 146
BlankDimensionsX 198
BlankDimensionsY 198
Blanker 190
Blitzer 144
Blockname 195
BlockTrf 179

Bogen-Layout 38, 216
Bogengröße 165
Bogenoffset 44
BoxFoldActions 197
BoxFolding 190, 197
BoxFoldingParams 197
BoxFoldingType 198
Brand 165
BusinessObject 130
Bytemap 43, 147, 216

C

Cancellation 130
Capabilities 183
Chargeable 107
CheckJDFServer 207
CIP3 11
CIP4 11
Class 80
Cleanup 107
ClipBox 144
Collecting 184
CollectingParams 185
ColorantControl 121, 142, 145, 166
ColorIntent 119
ColorManagementSystem 152
ColorPool 165
ColorSpaceConversion 152, 185
ColorSpaceConversionOp 152
ColorSpaceConversionParams 152
ColorType 165
Combined 88
CombinedProcessIndex 88
Component 80, 167, 184
ComponentLink 167
ComponentType 167
Computer Supported Cooperative Work 23
Condition 167
Confirmation 130
Contact 124
Content-Daten 25
ContentObject 142
ContoneCalibration 147
Controller 90
ConventionalPrinting 154, 155
ConventionalPrintingParams 121, 158
CorrugatedBoard 164, 188
CostType 107
CounterDie 190
Crossreference-Tabelle 62

Current Transformation Matrix 64, 143, 153
CustomerID 124
CustomerInfo 80, 122, 209
CustomerJobName 124
CustomerMessage 124
CustomerOrderID 124
CustomerProjectID 124
Cut 179
CutBlock 179
CutDie 190
CutPath 192
Cutting 178
CuttingParams 179
cXML (Commerce Extensible Markup Language) 71

D

Data Type 124
Datenbankschnittstelle 99
DBDocTemplateLayout 174, 175
DBMergeParams 175
DBRules 174, 185
DBSchema 174
DBSelection 175, 185
DBTemplateMerge 175
DDESCutType 192
Deklaration 65
DeliveryIntent 80
DescriptiveName 78
Device 90, 107, 121, 184
DeviceCapabilities 158
Device Capabilities 183
DeviceColorantOrder 166
DeviceInfo 107
DeviceStatus 107
Die 194
DieLayout 193
DieLayoutProduction 189, 192
DieLayoutProductionParams 192
DieMaking 190, 193
Digitaldruck 169
Digitaldrucker im Büro 169
Digitaloffset 46, 155
DigitalPrinting 154
Dimension 82, 165
Display-Liste 43
Disposition 156
Document Type Definition 69
Down 107
Drahtklammern 184
Dreiseitenschneider 184
Droplntent 80

- DropItemIntent 80
- Druckbedingungen 158
- Druckfarben 122, 165
- Druckform 163
- Druckfreigabe 38, 150, 158
- Druckparameter 158
- Druckprotokoll 99
- DTP-Punkt 82
- Dublin Core Schema 53
- E**
- Einrichten 44, 216
- Element 124
- Embossing 195
- Employee 107
- EncodingDetails 200
- End-Tag 66
- Enterprise Resource Planing 110
- Erweiterbarkeit 33
- Erzeuger-Verbraucher-Modell 36
- Etikett 191
- EXIF (Extended Interchange Format) 50
- EXIF Schema for EXIF-specific Properties 53
- ExposedMedia 84, 87, 121, 164, 167
- Extreme-RIP 60
- F**
- Faltschachtelklebemaschine 195
- Faltschachtelkonstruktion 188
- Falzartenkatalog 180
- Falzmarken 181
- Falzmaschine 181
- Falzposition 181
- Falzreihenfolgen 181
- Falzschema 194
- Farbe 165
- Farbmanagement 216
- Farbnamen 165
- Farbprofil 151
- Farbraumtransformation 38, 152
- Farbreihenfolge 165
- Farbtiefe 216
- Farbzonenvoreinstellung 57, 159, 216
- FileSpec 152
- First In - First Out 103
- FixJDF 207
- Flexodruck 168, 188
- Flussdiagramme 36
- Flute 188
- FM-Raster 216
- Foil 164, 188
- Fold 182, 194
- FoldIndex 199
- FoldingParams 181
- Folie 188
- FontPolicy 145
- FormatConversion 148
- Formproof 167, 216
- Fortdruck 45, 216
- Freigabe zum Druck 158
- Front 85
- FrontCoatings 165
- FrontPages 194
- G**
- Gamut Mapping 153
- Gegenstanzform 190
- Gegenzurichtung 190
- Gerät 90
- GlueLine 198
- Grade 165
- GrainDirection 165
- GrayBox 86, 116
- Greifferrand 216
- Grid 194
- Groupware 23
- Grundrösten 44
- H**
- Halbtonbild 147
- HoldQueue 103
- HoldQueueEntry 103
- Hotfolder 99, 216
- HTTP-Sniffer 99
- Hybrid-Workflow 170
- I**
- ICS (Interoperability Conformance Specifications) 95
- ICSVersions 207
- ID 97
- Idle 107
- IgnoreEmbeddedICC 153
- IgnorePDImposition 174
- ImagePhotographic 152
- ImageSetting 75, 147, 155
- ImageToImageTrapping 146
- ImageToObjectTrapping 146
- ImageTrapPlacement 146
- Imposition 38, 75, 142, 147
- ImpositionPreparation 137
- ImpositionProofing 137
- ImpositionRIPing 137, 147
- Ink 121, 165
- InkZoneCalculationParams 160
- InkZoneProfile 160
- Inline-Finishing 216
- Inline-Weiterverarbeitung 155, 170
- Innendienstmitarbeiter 111
- Integrated Digital Printing (IDF) ICS 170
- integrierte Drucksysteme 169
- International Press Telecommunication Council 51
- Interpretation 216
- Interpreting 43, 147
- InterpretingParams 43
- Interprozesskommunikation 100
- Invoice 130
- J**
- JDF (Job Definition Format) 11
- JDFEditor 207
- JMF (Job Messaging Format) 11, 99
- JMF-Anfrage 102
- JMF-Antwort 102
- JMF-Bestätigung 102
- JMF-Kommando 102
- JMF-Mitteilung 102
- JMF-Registrierung 102
- JMF-Signal 102
- JobID 79
- Job Messaging Format 11
- JobPhase 107
- Jobticket-Prozessoren 25, 60
- Jobtickets 25
- jRef 93
- K**
- Kalkulationsprogramme 110
- Knoten 74
- kombinierter Prozess 75, 86, 88
- Kompetenzverlagerung 203
- Kontrollmarken 162
- L**
- Label 191
- Laufängenkompression 216
- Laufrichtung 165, 216
- Layout 87, 142
- Layout-Ressource 142
- LayoutElement 174, 192
- LayoutElementProduction 174, 200
- LayoutElementProductionParams 200
- LayoutIntent 81, 119
- Leimspur 198

- Leimwerk 197
- Level 96
- Linearisierungskurve 147
- Linearisierungskurven 58
- M**
- Management Information System 110
- Manager 95
- MarkObject 144
- MarkObjekt 163
- Maschine 90
- Media 87, 121, 163
- MediaIntent 81, 119
- MediaType 163
- Merge 92
- Metadaten 25
- MIME 97
- MISDetails 107
- MIS ICS 125
- MIS to PrePress ICS 138
- Montage 217
- MountingTape 157, 188
- N**
- Nachfalz 217
- Nachrichtenprotokoll 100
- Namensraum 68
- NeutralDensity 165
- NewSpawnID 93
- node 74
- NodeInfo 92, 154, 184
- Normalisieren 38, 217
- NumberSpan 82
- NumberUp 194
- Nutzen 217
- Nutzentrennwerkzeug 190
- O**
- Office Digital Printing ICS 170
- Operation 152
- OrderStatusRequest 130
- OrderStatusResponse 130
- Original 107
- P**
- Papierbeginn 217
- Papierdicke 165
- Papiergewicht 165
- Papierklasse 165, 217
- Parser 69
- PartIDKeys 84
- partitionierte Ressourcen 84
- PDF/VT 173
- Persistent Channel 108
- Personalisierung 172
- Pipe 30, 105
- PipePull 106
- PipePush 106
- PJTf (Portable Jobticket Format) 60
- Planschneider 178
- Plantafel 156
- PlateMaking 75, 86, 147
- PlateSetting 137, 147
- PlateTechnology 188
- Plattenherstellung 147
- PositionX 144
- PositionY 144
- PPF 55
- PPML 173
- PPS 110
- Präfix 69
- Prägen 195
- Preflight 38, 185, 217
- PrePressPreparation 116, 137
- Preview 121, 159, 167
- PrintCondition 158
- Print Engine 61, 173
- Print Production Format 11, 55
- PrintTalk 127
- Produktionsplanung- und Steuerungssystem 110
- Produktknoten 75
- Produzent-Konsument-Modell 36
- Proof 150, 167
- ProofApprovalRequest 130
- ProofApprovalResponse 130
- Prozesse-Ressourcen-Prinzip 37
- Prozessgruppenknoten 75
- Prozesskalibrierungskurven 58, 142
- Prozessknoten 75
- PSToPDFConversion 185
- PurchaseOrder 130
- Q**
- Quantity 80
- Quotation 130
- R**
- Rasterart 217
- Rasterfrequenz 217
- Rasterproof 167
- Rastertyp 217
- RBA (Rules-Based-Automation) 134, 135
- RDF (Resource Description Framework) 70
- Refelement 124
- refID 103
- Refusal 130
- RelativeBox 117
- Reliefhöhe 188
- ReliefThickness 188
- Rendering 43, 147, 217
- RenderingIntent 153
- RenderingParams 43
- Request For Quote 130
- ResourceAudit 127
- ResourceLinkPool 77
- Resource Message 106
- ResourcePool 77
- ReturnJob 130
- RFQ 130
- RGBGray2Black 153
- RGBGray2BlackTreshhold 153
- RIPing 38, 75, 147, 217
- Rippen 217
- Rohbogen 178
- Rollenoffset 155, 168
- rRef 80
- rRefsROCopied 93
- Rückstichheftaggregat 183
- RunList 87, 97, 142
- Running 107
- S**
- Sachbearbeiter 111
- Sammelhefter 183
- Schnellschneider 178
- Screening 43, 58, 147, 217
- ScreeningParams 43
- Selective Binding 185
- Semantisches Web 71
- Separation 85
- Setup 107
- Shape 192
- ShapeCutting 190, 195
- ShapeDef 192
- ShapeDefProduction 189, 192
- ShapeDefProductionParams 192
- Sheet 85
- SheetName 85
- Side 85
- Siebdruck 168
- Signature 84
- SignatureCell 118
- SignatureName 85
- Sleeve 188
- Sniffer 99
- SOAP 101

- SOAP (Simple Object Access Protocol) 101
 Softproof 167
 Sollbogenanzahl 167
 SourceCS 152
 SourceObject 152
 Spawn 92
 SpawnID 93
 Spezifikation 13
 Stammdaten 111
 Standardisierung 32
 Standbogen 38, 217
 Stanzen 195
 Stanzform 190
 Stanzformbau 189
 Stanzkontur 194
 Start-Tag 66
 Status 79
 Step&Repeat 191, 194
 StepLimit 147
 Stitching 184
 StitchingParams 184
 Stopped 107
 StopPersistentChannel 154
 Strichbreitenkompensationen 200
 String 124
 StripCellParams 118, 194
 Stripper 190
 Stripping 38, 116, 141, 185, 193
 StrippingParams 116, 193
 Strukturdesign 188
 SubmitQueueEntry 154
 Subscription 109, 154
 SurfaceContentsBox 142, 160
- T**
- Thickness 165
 Tiefdruck 168
 TIFF-B 148, 217
 TimeStamp 83
 Tonwertanpassungskurven 142
 Tonwertkompensationskurven 58
 Tonwertzunahme 159
 Tool 190, 193
 TransferCurvePool 142
 TransferFunctionControl 147
 Transferkurve 147, 217
 Transferkurven 58, 142, 160
 Transformationsmatrix 153
 Trapping 38, 144, 185, 217
 TrappingDetails 145
 TrappingOrder 146
 TrappingParams 146
- TrapWidth 147
 trennen 92
 Trimbox 217
 TrimCTM 144
 Trimmer 184
 Trimming 180, 184
 TrimmingParams 180, 185
 TrimSize 144
 Type 88
 Types 88
- U**
- Unknown 107
 URI (Universal Resource Identifier) 68
 URL (Uniform Resource Locator) 68
- V**
- Variable-Data Printing 172
 Varnishing 154
 Verdrängung 217
 Vernutzung 189
 Verpackungsdruck 188
 Version 11, 79
 Visual Basic for Applications 209
 Vorbrecher 195
 Vorfalz 217
- W**
- WaitForApproval 158
 Web2Print 217
 WebInlineFinishing 155
 Webservice 100
 Weight 82, 165
 Weiterverarbeitung 176
 Welle 188
 Wellpappe 188
 WfMC (Workflow Management Coalition) 24
 WorkAndTurn 158
 Worker 95
 Workflow 11, 23
 Workflow-Engines 25
 Workflow-Management-System 24
 Workflow Management 24
 WorkStyle 158
 WorkType 107
 Wurzelement 66
- X**
- XML (Extensible Markup Language) 65
 XML-Gültigkeit 69
 XML-Schema 69
 XML-Wohlgeformtheit 69
 xmlns 68
 XMP (Extensible Metadata Platform) 52
 XMP Basic Schema 53
 XMP Paged-Text Schema 53
 XMP Rights Management Schema 53
 XYPairSpan 82
- Z**
- ZoneSettingX 162
 ZoneSettingY 162
 zusammenführen 92
 Zuschnitte 195
 Zustandsübergangsdigrammen 35
 Zylindergravur 170