

0000000000 00000 00 0000000000
1111111111 11111 11 1111111111
1111111110 11110 11 1111111110
0001100011 10101 00 0000000010
0110000100 00000 11 0010110010
1100010100 01000 10 1011111001
1101101110 10000 10 0110000100
1011111100 01010 01 1101001101



Welcome

Qualitätssicherung im digitalen Druckbetrieb

Jan Friedrich
www.hunkeler.ch

Person



Teil des Vertriebs-Teams in
Wikon, CH

Sitz in Wokingham, UK

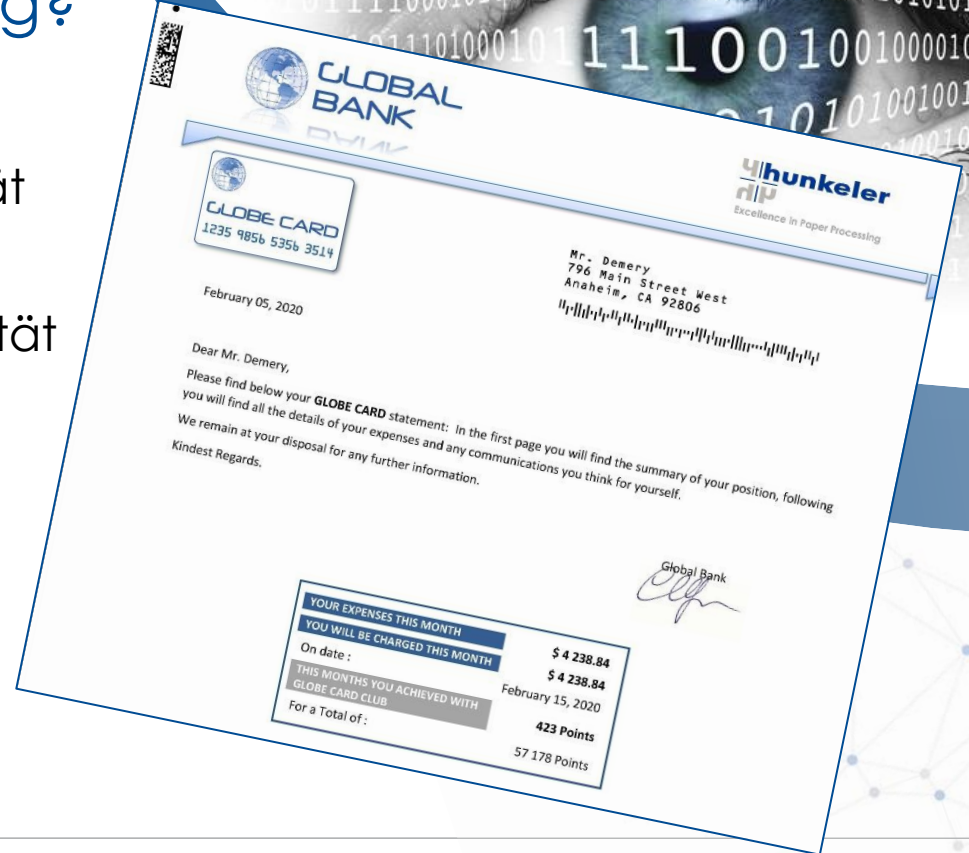
Hunkeler AG
Bahnhofstrasse 31
CH-4806 Wikon
Switzerland
www.hunkeler.ch

Jan Friedrich

Business Development Manager
Web Inspection

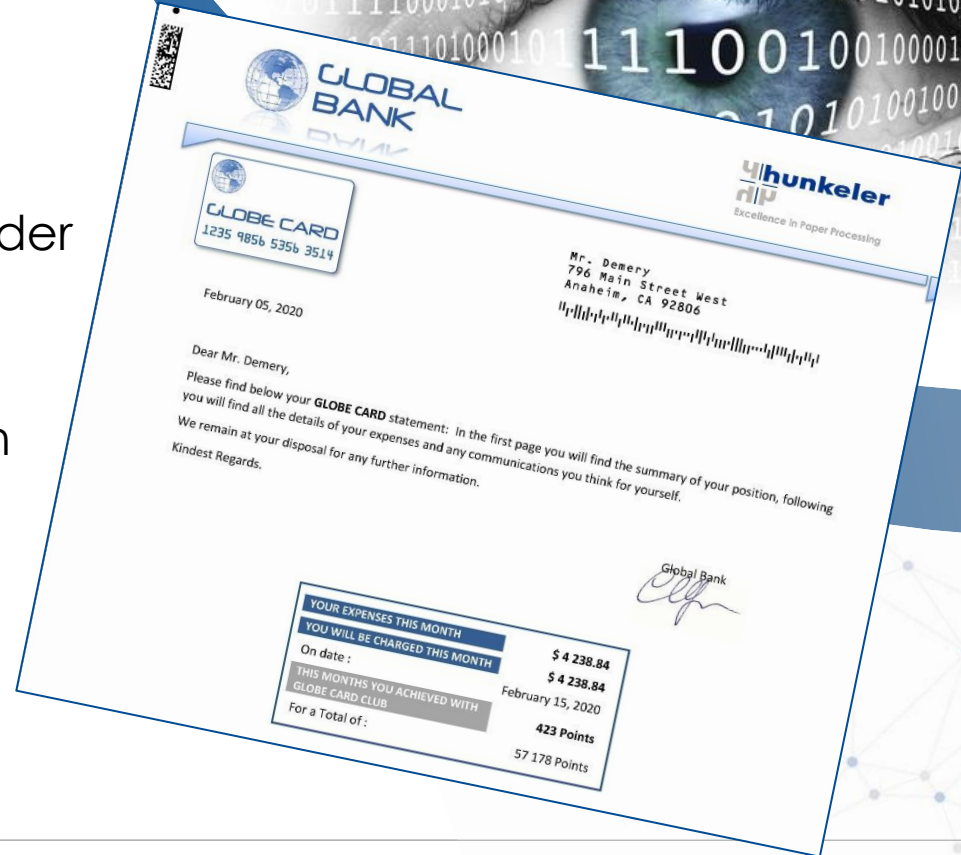
Warum Qualitätssicherung?

- Sicherstellung der Druck-Qualität
- Sicherstellung der Daten-Integrität
- Report von Defekten
- Reduktion von Ausschuss



Wie Qualitätssicherung?

- Nutzung eines Vision Systems in der Produktion
- Einbindung des Vision Systems in den Workflow

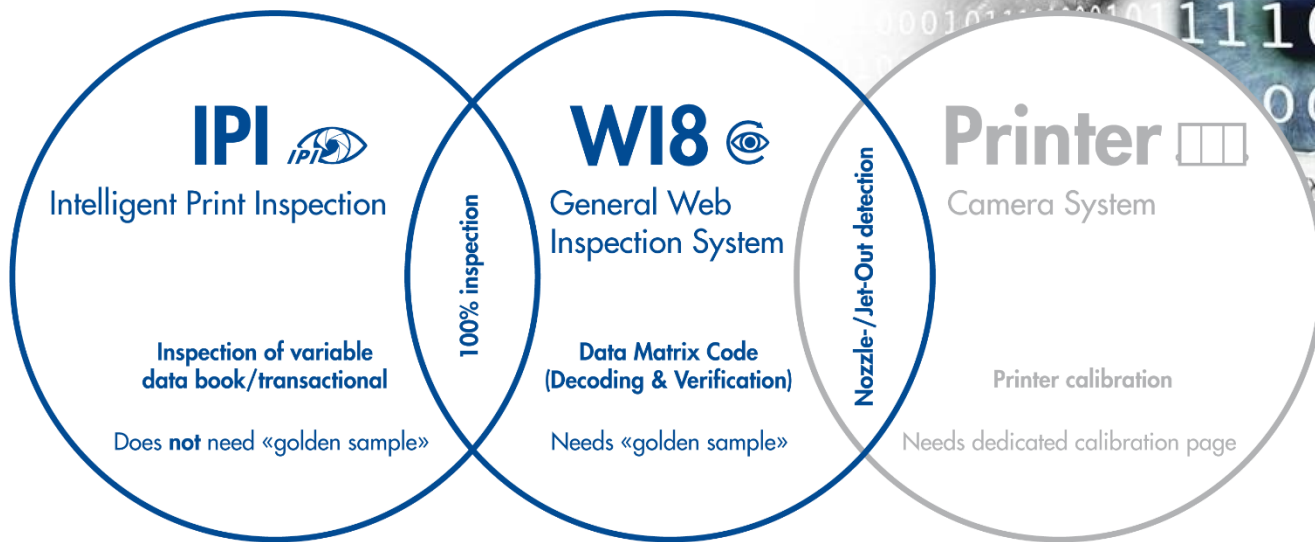


Welche Lösungen von Hunkeler?

- **Inspektion** - Inspektion der laufenden Produktion mit WI8
- **Logging** - Reporting der Ergebnisse
- **Tracking** - Nachverfolgung der Produktion und Einbindung in den Workflow

Lösung ist **skalierbar** und kann an die Kundenwünsche **angepasst** werden.

Welche Lösungen von Hunkeler?



Tracking

Hunkeler Control Platform – HCP

WI8 Web Inspection – HW Komponenten

Acquisition Unit

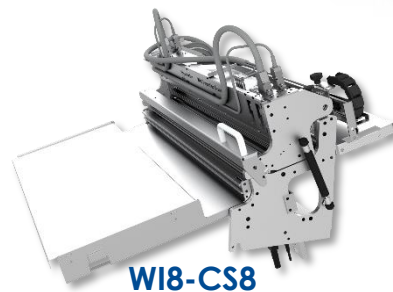
Controller Box

UL Certified, always the same for all configurations

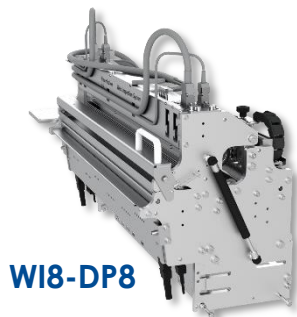


Touch Screen Monitor

Mounted on machine or printer monitor



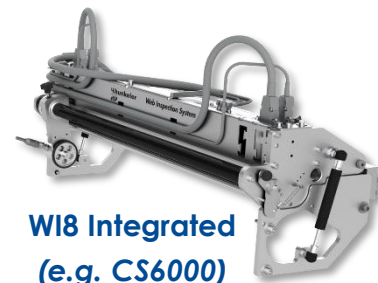
WI8-CS8



WI8-DP8



Stand-alone

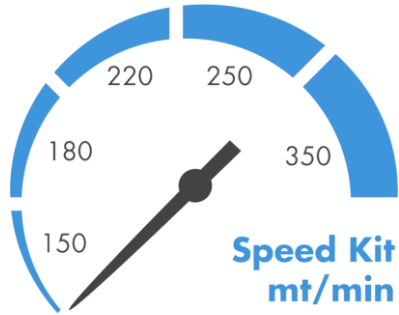


WI8 Integrated
(e.g. CS6000)

WI8 Software Optionen

High Speed Inspektion:

Bahngeschwindigkeit bis zu 350 m/min (1'150 fpm)

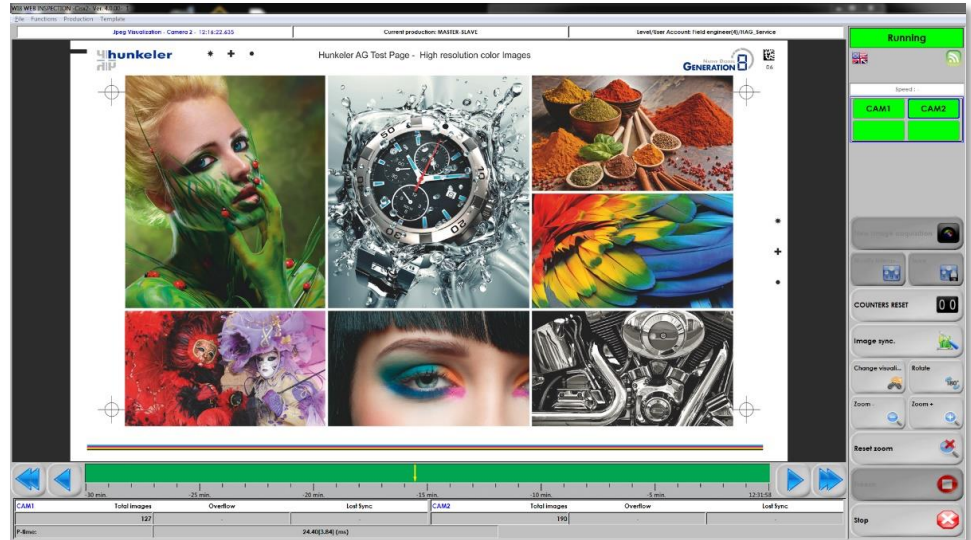


Basic Web Monitoring

Grundfunktion

Record & Replay Option

“Filmstreifen” der aktuellen Produktion (30min)



WI8 Software Pakete

Printer Oriented Graphic package

Jet-Out detection **Ink densities verification** **Print registration verification**

User Oriented Graphic package

Streaks, Smearing, Spots detection **DeltaE color deviation** **Logo/Image control** **Dimension / Position control**

1D, 2D and Postal codes package

1D barcodes reading and ANSI grading **2D codes reading and ANSI grading** **Postal barcodes reading and grading** **Data values matching between different codes**

OCR and MICR codes package

Text OCR decoding and quality scoring **MICR E13B decoding and quality grading** **MICR CMC7 decoding and Quality grading**

Full page image package

Full page image verification

Labels package

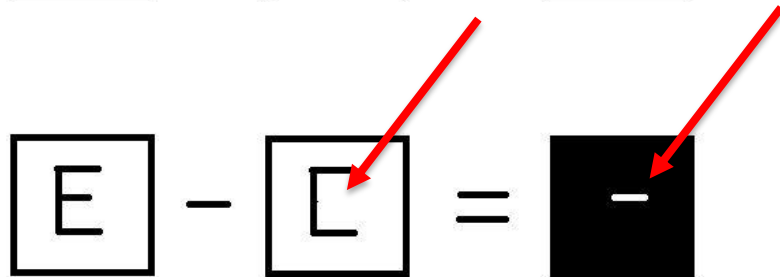
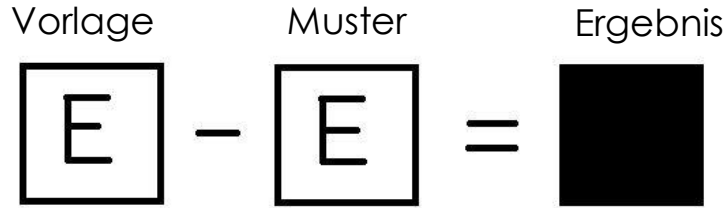
Labels detection / Handling



Welcome

Hunkeler IPI - (Intelligent Print Inspection)

Inspektion - Grundlage



$$1 - 1' = 0$$

Fundamentales Konzept der Druckbildkontrolle ist der Vergleich eines Musters mit einer Vorlage
 Die Subtraktion des Musters von der Vorlage soll NULL ergeben, falls nicht: Sample \neq Template



Welcome

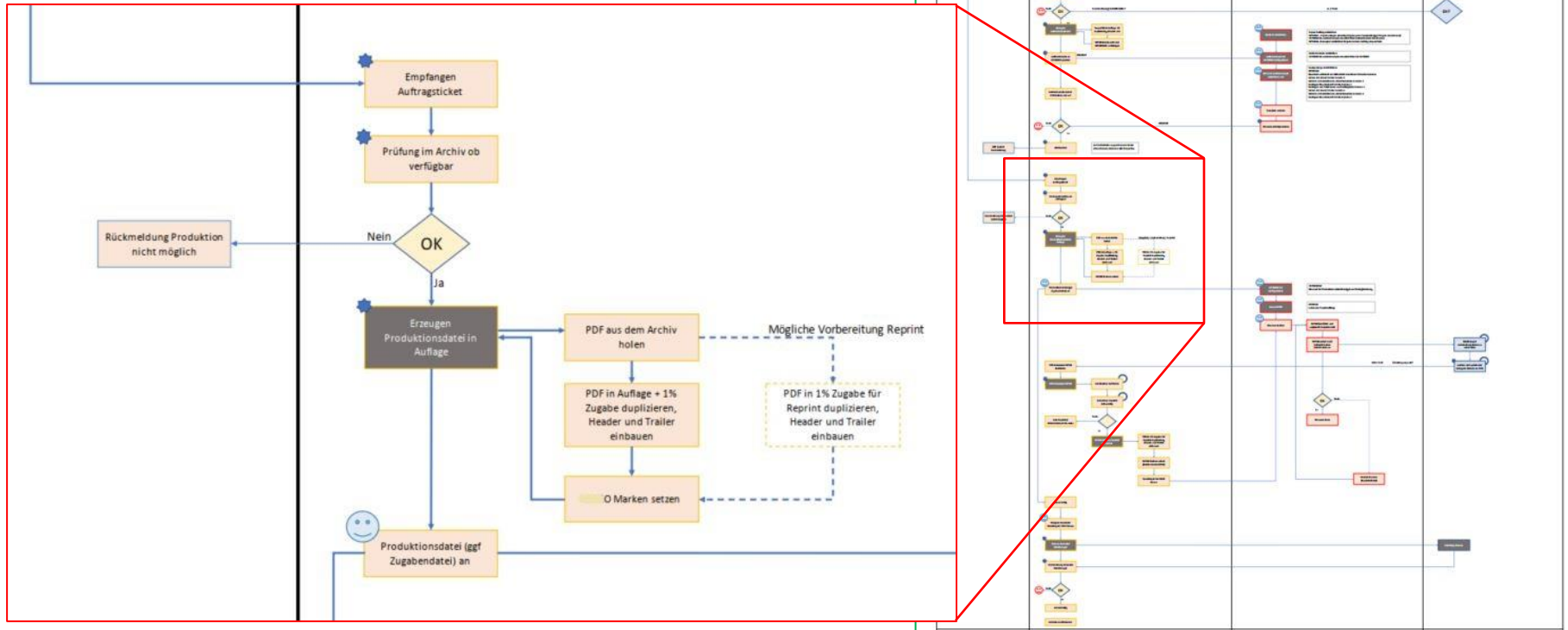
Hunkeler Control Platform: Tracking System

Inspektion? Oder Tracking?

- Anforderungen hängen stark vom Kunden ab
- Oft Anpassung an Kundenwunsch
- Einbindung in Kunden Workflow

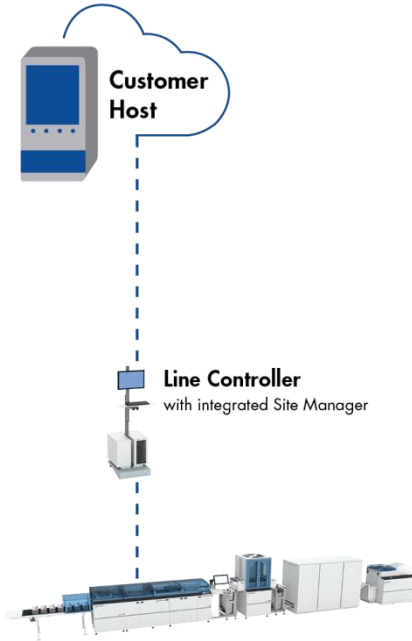
1. Check for:
 - a. Barcode are readable
 - b. Print Quality
 - c. Image or Print positioning (image move)
 - d. Duplicate Document Content
 - e. Duplicate Job
2. Create 2 log Files
 - a. Audit Log
 - b. Re-Print Log
3. Actions
 - a. If fail to read the barcode log it on Re-print Log
 - b. If there 5 consecutive fail reading – Stop the Printer
 - c. If fail on Print Quality – Stop Printer
 - d. If fail on Image Positioning – Stop Printer
 - e. If Duplicate Document Content – Stop Printer
 - f. If Duplicate Job – Stop Printer
 - g. On any Fail – Eject Stacker (for separate the good from bad sheet)

Beispiel Workflow



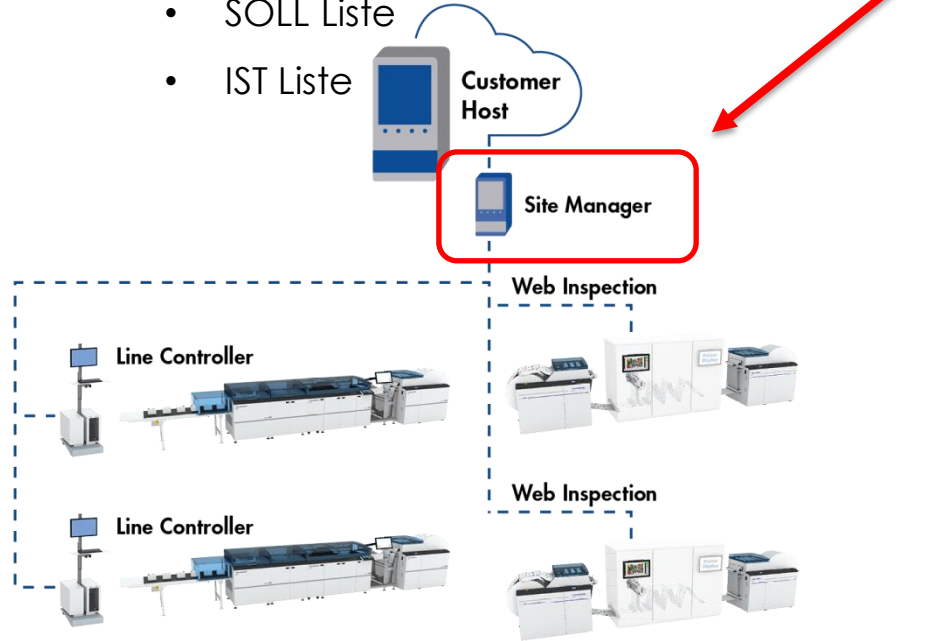
Tracking - Topologie

Single Line Tracking



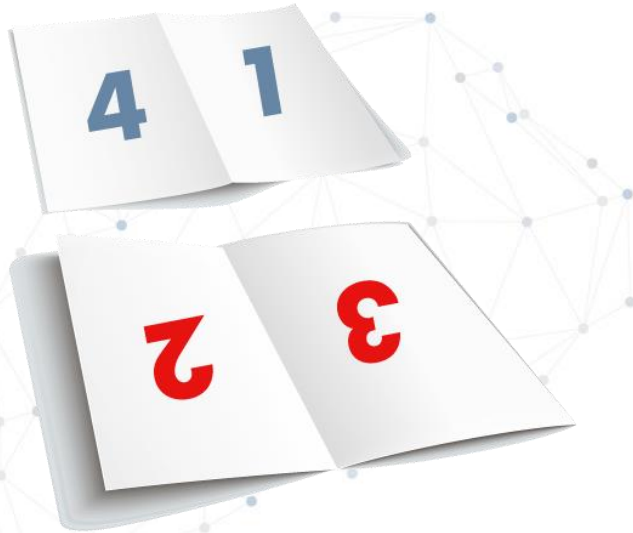
Multi Line Tracking

- SOLL Liste
- IST Liste

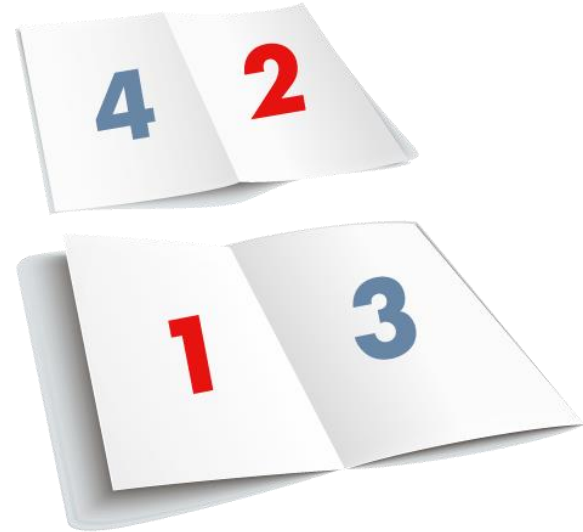


Tracking Funktionen

z.B. Seiten-Ordnung:



Richtige Sequenz



Passen Vorder- und
Rückseite zusammen

Hunkeler Control Platform

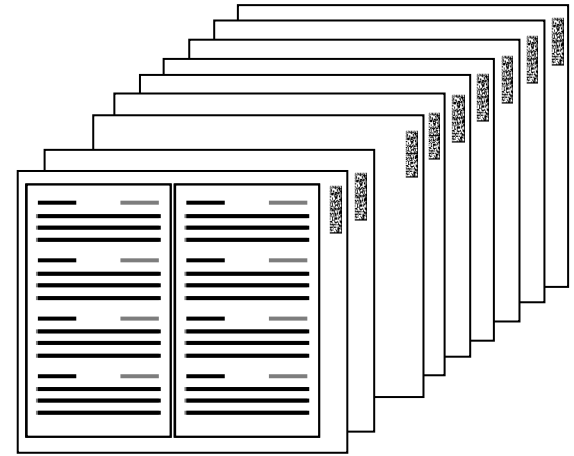
Tracking Funktionen

z.B. Dokumenten Integrität



Fehlen Seiten?

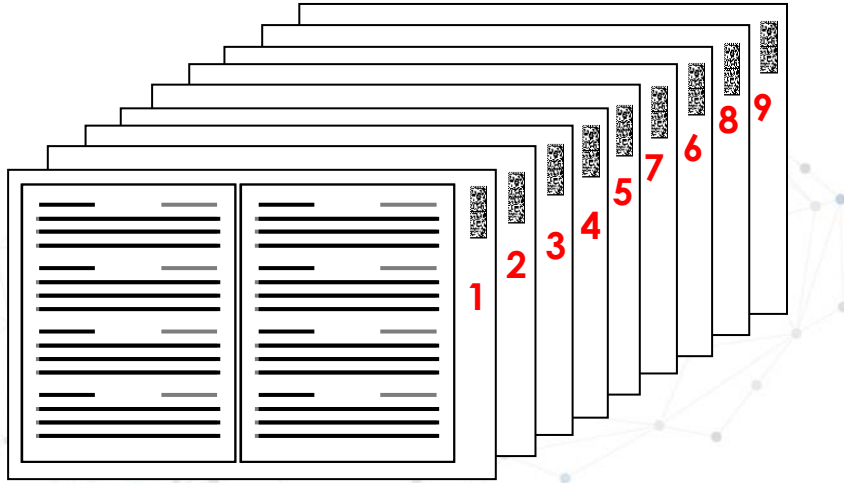
Orientierung und
Sequenz



Dokument komplett

Some Key Benefits

z.B. Job Integrität



Sequenz der Dokumente
in einem Job



Fehlende Dokumente
im Job -> IST Liste

Thank you very much for your attention



Reaching the summit together