



## PAPIERLOSE FERTIGUNG

Anwendung für produzierende Industrie

### ZUSAMMENFASSUNG

Schonung von Umwelt und Ressourcen durch die Reduzierung des Papier- und Energieverbrauchs. Reduzierung von Durchlaufzeiten, Bearbeitungszeiten, effektiverer Materialeinsatz und Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität.

### AUSGANGSSITUATION

Abhängig vom Produkt und den Spezifikationen wird sowohl von Bestückungsautomaten, als auch von Hand gefertigt. Jeder Fertigungsauftrag ist mit einer eindeutigen Betriebsauftragsnummer gekennzeichnet. Aktuell werden sämtliche Dokumente der Betriebsaufträge gedruckt, auch wenn diese keine Relevanz für den anstehenden Fertigungsschritt haben. Die installierten Monitore im Fertigungsbereich dienen den Mitarbeitern als Übersicht der zu priorisierenden Betriebsaufträge und werden aktuell nicht zur Visualisierung der Inhalte der Betriebsaufträge genutzt.

### PROJEKTbeschreibung

Alle fertigungsrelevanten Informationen, Dokumente, Zeichnungen, Anweisungen, Formulare und Texte werden den Produktionsmitarbeitern papierlos und arbeitsgangbezogen über digitale, „smarte“ Medien zur Verfügung gestellt.

Durch Einführung einer LOW-Code Applikation werden verschiedene Datenbanken interaktiv miteinander verknüpft. Der Mitarbeiter hat dadurch nur eine Bedieneroberfläche über die alle relevanten Informationen abgerufen und Produktionsdaten bzw. zusätzliche Produktionsinformationen erfasst werden können.

### REFERENZEN

[www.micronex.de](http://www.micronex.de)

### INDUSTRIE 4.0 – MERKMALE

Einsatz von standardisierten Lösungen zur Übertragbarkeit in andere Branchen. Einfache Lösungen zur schrittweisen skalierbaren Einführung im Unternehmen.



### BETEILIGTE

**IPH** Institut für Integrierte Produktion Hannover

**micronex** Electronic systems 

### LÖSUNG

Industrie 4.0-Ansätze im Produktionsprozess:

- Work-Flow-System für Rückmeldungen aus der Produktion
- Eingabe von Prüfdaten in beliebige Protokolle
- Erfassung von Qualitätsdaten / allgemeine Auftrags- und Kapazitätsinformationen
- Betriebsdatenerfassung in Echtzeit
- Aktualität der produktionsrelevanten Dokumente sichergestellt
- Umweltaspekt durch Papierreduzierung
- Reduzierung von Nacharbeit und Ausschuss, zeitnahe Auswertung von Q-Daten
- Fehlervermeidung durch Video- und Audiounterstützung
- Durchgängiger Informationsfluss ist gewährleistet

### KONTAKT

**Torsten Bethke**  
Micronex GmbH  
[info@micronex.de](mailto:info@micronex.de)

### STANDARDISIERUNGSANSÄTZE

Folgende Standards werden verwendet: 1- oder 2-D Codes, Datamatrix-Codes oder RFID-Tags. Die Geräte werden über bestehende Schnittstellen an MES und ERP Systeme angebunden. Der Einsatz von Verwaltungsschalen könnte die Systemeinbindung und Geräteverwaltung vereinfachen und Kosten senken.