



Hummingbird Planung, Steuerung, Prozess-Organisation und -Automation



Die Planung & Steuerung muss schnell und flexibel wie das Herz der Kolibris (Englisch Hummingbird) sein. Es schlägt 400-500 mal pro Minute.

Kolibris fliegen mit einer sehr hohen Frequenz von 50-80 Flügelschlägen pro Sekunde.

Mit ihren beweglichen Flügeln können sie auch rückwärts, seitwärts und auf der Stelle fliegen.



1. Branche

- Werkzeug- und Formenbau, sowie die spanabhebende Einzelteil und Kleinserienfertigung

Der Werkzeug- und Formenbau zählt zu den wichtigsten Industriebranchen im produzierenden Gewerbe. Innerhalb der Prozesskette produzierender Unternehmen ist der Werkzeug- und Formenbau die Schnittstelle zwischen Produktentwicklung und Serienfertigung. Er befindet sich damit in einem Spannungsfeld und liegt für die Realisierung eines Produktes auf dem kritischen Pfad. Die Herausforderungen in Bezug auf Qualität, Kosten, Geschwindigkeit, Flexibilität und Mitarbeiter sind enorm.

In der Automobilindustrie und in der Serienfertigung ist die Automatisierung und die computerintegrierte Produktion (CIM computer-integrated manufacturing) bereits sehr weit fortgeschritten. Dort beschäftigt man sich mittlerweile mit der vierten industriellen Revolution (Industrie 4.0), der intelligenten, digitalen und durchgängig vernetzten Fertigung.

Im Werkzeug- und Formenbau, bzw. die spanabhebende Einzelteilerfertigung ist Industrie 4.0 noch nicht so weit verbreitet, wie in der Serienproduktion.

Das ist deshalb der Fall, da jedes zu fertigende Teil ein Unikat ist, oder nur in sehr kleinen Mengen hergestellt wird. Jedes Teil hat seine eigenen Fertigungsdaten und seinen eigenen Herstellungsprozess. Erschwerend kommt hinzu, dass mehrere unterschiedliche Bearbeitungstechnologien notwendig sind, die von einer Vielzahl von verschiedenen Maschinenherstellern angeboten werden. Systemanbieter mit Technologie- und Prozessintegrations- Know-how für den Werkzeug- und Formenbau, sowie die spanabhebende Einzelteilerfertigung, sind aufgrund der technischen Komplexität rar gesät.



2. Geschäftsmodell

In der hochpräzisen Einzelteillfertigung, wie z.B. im Werkzeug- und Formenbau, besteht ein hoher Bedarf sowohl an ganzheitlicher technologischer und organisatorischer Unternehmensberatung als auch an Softwaresystemen, die insbesondere die technischen und planerischen Prozesse abbilden.

Wir bieten ein System in Verbindung mit dem notwendigen Branchen-Know-how, das für Harmonie zwischen Mensch, Prozess- und Datenintegration, vorhandenen Betriebsmitteln, Auslastung und Ertrag sorgt, damit die Herausforderungen der Branche, trotz der Komplexität und Individualität der Firmen, leichter, sicherer, einfacher, ruhiger, entspannter und angenehmer gemeistert werden.

Das Know-how den Werkzeug- und Formenbau, Technologie übergreifend, Software-, Maschinen- und Automationshersteller neutral zu integrieren, die Prozesse / Abläufe zu planen und zu automatisieren ist mehr denn je gefragt, und wird immer mehr zum entscheidenden Produktionsfaktor. Eine moderne, leistungsfähige und wirtschaftliche Werkzeugfertigung in einem Hochlohnstandort benötigt effiziente und in einem hohen Grad automatisierte Fertigungsprozesse. Die Branche befindet sich momentan in einer Übergangszeit. Einzelne innovative Branchenvorreiter weisen bereits das enorme Potenzial nach.

Ein derartiges System lässt sich mit dem heute häufig benutzten Begriff Industrie 4.0 direkt in Beziehung bringen. Es ist das Rückgrat von Industrie 4.0 für den Werkzeug- und Formenbau.

Die Firmen Hummingbird Systems und Hummingbird Services, sowie das System sind neu, aber die handelnden Personen verfügen über eine zwei Jahrzehnte lange Branchenerfahrung.

Aktuell werden namhafte internationale Firmen wie die Hofmann Innovation Group, ifw mould tech und euroform ganzheitlich organisatorisch und technisch beraten und mit dem entsprechenden System ausgestattet.



3. Leistungsangebot

Unser Leistungsangebot beinhaltet: Variable, offene und ausbaufähige Systemlösungen, angepasst an die vorhandenen Gegebenheiten und Anforderungen, Step by Step umzusetzen, zu erweitern, zu warten und die Kunden dauerhaft und nachhaltig zu begleiten.

Ein solches Angebot ist quasi am Markt nicht vorhanden. Entweder sind die angebotenen Lösungen nur für einen bestimmten Prozessbereich, oder basieren auf veralteten IT-Technologien, oder es fehlt am zwingend notwendigen und tiefgreifenden Branchen-Know-how, oder...

Dienstleistung

- Prozessorganisatorische Beratung
- Prozesstechnologische Beratung
- Unternehmensorganisatorische Beratung

Software

- Planung und Steuerung der technischen Prozesse für die Einzelfertigung
 - Grobplanung
 - Feinplanung
 - Workflow-Taktung
 - Prozessautomatisierung
 - Ressourcenmanagement
 - Incidentmanagement
- Durchgängiges Fertigungsmanagement mit der Möglichkeit der Datenintegration aller vorhandenen Systeme und Maschinentechologien
 - Sämtliche Fertigungsdaten wie z.B. NC-Datenverwaltung, Fertigungsinformationen, 3D-Viewing usw.)
 - Übergreifende und zentrale NC-Programmverwaltung, -steuerung und sichere Übertragung
 - Durchgängige Identifikation der Paletten, Werkzeug- und Elektrodenhalter, sowie der Werkstücke, dadurch max. Prozess-Sicherheit
 - Probleme-, Vorkommnisse- und Optimierungsmanagement (Problem- und Incident-Management)



- Zentrales Werkzeugmanagement / automatisierte Simulation der NC-Codes
 - Ein zentrales Werkzeugmanagement-System mit allen relevanten Fräswerkzeugdaten und Anbindung / Datenversorgung der vorhandenen Systeme CAM / Werkzeugvoreinstellung / Maschinen und Automationszellen mit unterschiedlichen Steuerungen und Jobmanagement-Systemen
 - Fräswerkzeugtypen
 - Schneidengeometrien
 - Bearbeitungsinformationen
 - Schäfte
 - Halter
 - Zusammengebaute Fräswerkzeuge
 - Bearbeitungstechnologiedaten
 - Transparenz über alle verschiedenen Lagerorte (Maschinenmagazine, Werkzeugschränke usw.)
 - Protokollierung von Lagerbewegungen (Einlagerung, Auslagerung, Entnahme, Rückgabe, usw.)
 - Übergreifende Standzeitüberwachung
 - Usw.
 - Online-Datenübertragung („on the fly“) an das CAM-System zur NC-Programmerstellung (nur ein Werkzeugsystem für das CAM und die Fertigung)
 - Identifikation der Fräswerkzeugaufnahmen mittels DataMatrixCode (DMC)
 - Übernahme und Verwaltung der Werkzeugvoreinstellinformationen des externen Zoller-Voreinstellgerätes (ist in der Anschaffung)
 - Identifikation der Werkzeugmagazine und Lagerplätze mittels DMC-Funkhandscanner
 - Datenübertragung in die Automations-Zellen bzw. in die Werkzeugtabellen durch manuelles Lesen der Identifikation an den Fräswerkzeugaufnahmen und des Werkzeugmagazinplatzes
- Maschinenneutrales Postprozessing mit Automatisierung der Simulation aller NC-Codes
- Prozess-, Betriebs- und Maschinendatenerfassung
- Verbindung zu Maschinen und Automationssystemen
- Integrationsbasis im Sinne der Industrie 4.0
- Übergreifendes Monitoring (softwareseitige graphische Anordnung der Maschinen, mit den online Zuständen der angebotenen Maschinen)
- Erfassung und Ausgabe von Leistungskennzahlen / Key Performance Indicator (KPI's)



- Offene Softwaretechnologie State of the Art, Internet der Dinge und Browser basiert, sowie perfekt für moderne mobile Geräte abgestimmt und Kompatibel für die gängigen Betriebssysteme wie WINDOWS, OSX, LINUX (Server, WEB-Client) und iOS, Android (Tablet, Smartphone)

