

Mannlose Einzelfertigung von aufbereiteten Werkzeugen mit RFID

FRAISA ReTool[®]



Lebenszyklus Werkzeugaufbereitung



Herausforderung – Jedes Werkzeug ein **Unikat**

Garantierte Leistungsfähigkeit

- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Schnittparameter/ Standzeit (100% Neuwerkzeug)

Werkzeugzustand und -typ

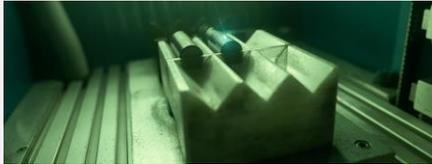
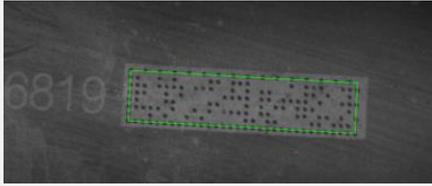


Individuelle, komplexe Kundenwünsche

- Abweichende Geometrien und Endabmessungen
- Verpackung und Kennzeichnung
- Rückverfolgbarkeit

Skalierbarkeit

- 360.000 Werkzeuge p.a. & 2.700 Kunden



Produktionslenkung

- Anbringen einer eindeutigen DMC-Laserbeschriftung
- Verzicht auf jegliche Papierdokumente in der Fertigung
- Status-, Folgeprozess- und Terminermittlung in Echtzeit

Informationsbereitstellung

- Bereitstellung der relevanten Informationen pro Arbeitsschritt
- Handlungsanweisungen, Hinweise, spezielle Prüfvorschriften und ggf. Zeichnungen werden beim Scannen automatisch bereitgestellt

Dynamische Produktionsprozesse

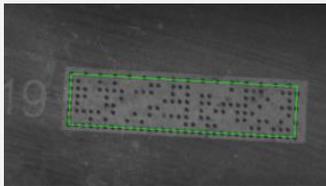
- Programmierbare Definition von Regeln pro Kunde und Werkzeug/ Werkzeuggruppe für die Bearbeitung
- Auftragsbezogene Abweichung von diesen Regeln möglich

Rückverfolgung

- Transparente Rückverfolgbarkeit von Maschinenbelegung, Maschinenbediener und Qualitätskontrollen
- Rückverfolgbarkeit bis zur Beschichtungscharge einschließlich Rückstellmuster

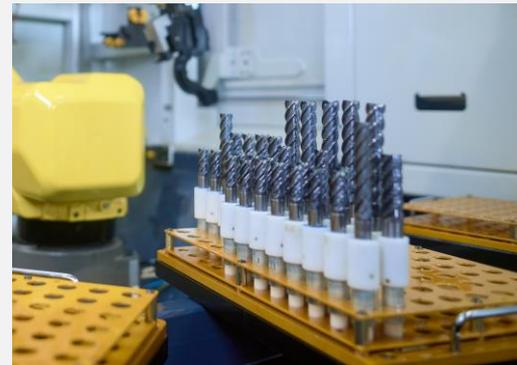
Herausforderung

- DMC-Code in der Schleifmaschine nicht zuverlässig lesbar (Ölnebel, Aufnahme)
- Im Rahmen der Entwicklung werden Mutterprogramme validiert, diese müssen mit individuellen Parametern für jedes Werkzeug angepasst werden
- Im autonomen Betrieb muss die CNC-Schleifmaschine auf die digitalen Werkzeugeigenschaften zugreifen



Lösung: Autonome Unikatfertigung

- „Verheiraten“ des DMC-Codes mit einem RFID Werkzeug-Carrier vor dem Schleifprozess
- Schleifmaschine kann über RFID alle relevanten Werkzeugdaten, Bearbeitungsparameter und Mutterprogramme zuordnen
- Automatische Bearbeitung der Werkzeuge im mannlosen Nacht- und Wochenendbetrieb



Autonomer Maschinenbetrieb mit Einzelfertigung

Wegfall unattraktiver und teurer
Wechselschichten und bessere
Maschinenauslastung



Höhere Effizienz der Mitarbeiter

Weniger Personalbedarf pro
aufbereitetem Werkzeug

Geringerer **Ressourcenverbrauch**
durch **Digitalisierung und IOT**

Weniger **Kosten**,
Weniger **Personalbedarf**
Attraktivere Arbeitsplätze
Kompetenzabstufung
Weniger **CO₂**

Industrielle Reproduzierbarkeit

Kunden verwenden aufbereitete
anstelle neuer Werkzeugen
(über 50% CO₂ Einsparung)

Digitale Prozesse ermöglichen die Zerlegung von Aufgaben

- Daten sind „fest“ mit dem
Werkzeug verbunden
 - Bisher zwingend verbundene
Aufgaben können aufgeteilt
werden
 - Ermöglicht unterschiedliche
Arbeitsplätze und
Kompetenzprofile
- Schnellere Einarbeitung neuer
Mitarbeiter
- Abgestufte
Kompetenzentwicklung
„Bediener vs. Programmierer“

passion
for precision

fraisa

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

