

Flexibles Polieren von Spritzgussformen

Case Study zu Robomill bei Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH

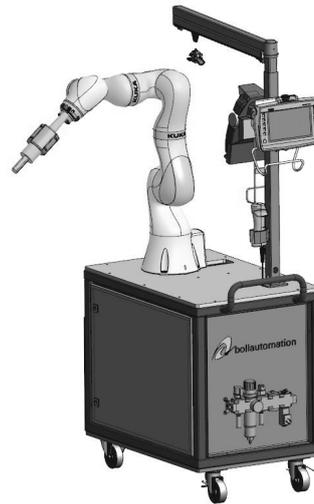
AUSGANGSSITUATION

Der Werkzeugbauer Siegfried Hofmann, mit Sitz in Lichtenfels, hat sich u.a. auf die Herstellung von Hochleistungswerkzeugen spezialisiert.

Gesucht war eine Lösung zum automatischen Polieren der Spritzgusswerkzeuge. Die besondere Herausforderung an die gewünschte Lösung war es ein System zu entwickeln, welches auch **bei einer Stückzahl 1 wirtschaftlich einsetzbar** ist.

Zudem sollten die **Mitarbeiter von der manuell und sehr zeit-aufwändigen Polierarbeit entlastet** werden.

„Mit dem flexiblen Poliersystem von Boll Automation konnten wir den Innovationsgrad unserer Fertigung noch weiter ausbauen“, so Markus Gräf, Leiter Prozessentwicklung von Hofmann.



Gesamtansicht auf den mobilen Wagen zum Polieren

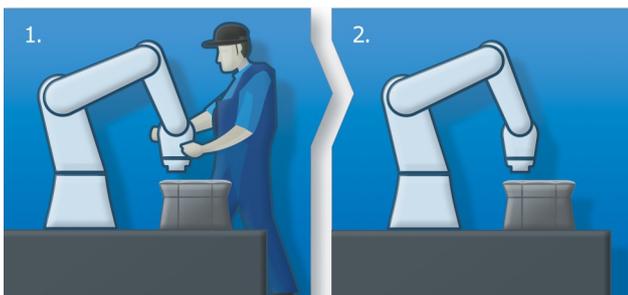
LÖSUNG

Boll Automation ist Spezialist im Bereich der Mensch-Roboter-Kollaboration und entwickelt Systeme, die **Automation auch für kleine Losgrößen und hohe Variantenvielfalt** ermöglichen.

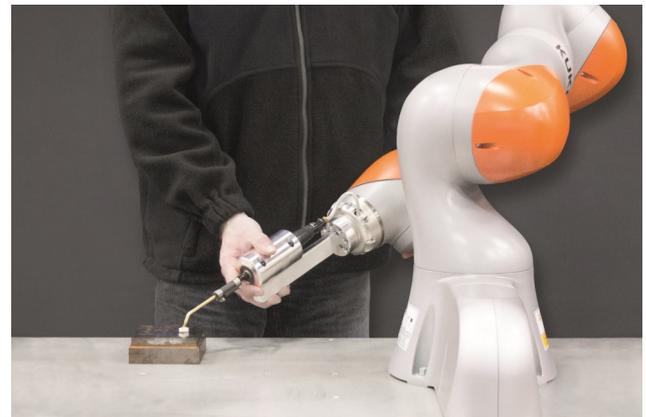
Für den Werkzeugbauer Hofmann haben die Ingenieure aus Kleinwallstadt ein **flexibles Poliersystem** entwickelt, in welchem der Mitarbeiter direkt mit dem Roboter gemeinsam interagiert. Das Poliersystem funktioniert in zwei Schritten:

Schritt 1: Manueller Teachingvorgang einer Roboterbahn

Schritt 2: Selbstständige Durchführung des Prozesses durch den Roboter



Manueller Teachingvorgang und selbstständige Durchführung des Prozesses durch den Roboter



Einlernen des Prozesses mittels „Teaching by Demonstration“

Für eine **schnelle und einfache Einrichtung** der Prozessabläufe wird der Roboter direkt vom Bediener in die Hand genommen und die gewünschten Roboterbewegungen einfach vorgegeben („Teaching by Demonstration“). Hierfür muss der Bediener über **keinerlei Programmierkenntnisse** verfügen.

LÖSUNG

Durch das einfache Einlernen der Roboterbahn kann das System **innerhalb kürzester Zeit an neue Aufgaben angepasst** werden.

Diese Anpassungen können vom Anwender jederzeit selbst durchgeführt werden. Zeit-, kosten- und wissensintensive Roboterprogrammierung entfällt vollständig.

„Unsere Mitarbeiter sind von der einfachen Bedienung des neuen Systems begeistert. Innerhalb von wenigen Minuten können neue Prozesse eingelernt werden. Diese Funktion war für uns besonders wichtig, denn oftmals haben wir bei unseren Spritzgussformen sehr kleine Stückzahlen, die eine Automation zuvor nahezu unmöglich gemacht haben“, so Gräf.

Für die anschließende Automation des zuvor eingerichteten Prozesses, kommen intelligente Sicherheits- und Materiallogistikkonzepte zum Einsatz. Die **adaptive Prozessführung** ist eine der Kernkompetenzen von Boll Automation.

Der Prozess wird nicht nur starr reproduziert, sondern sensorisch überwacht und geregelt. Dies ermöglicht stets **gleichbleibende Ergebnisse trotz variierender Ausgangssituationen**.

Für ein **Höchstmaß an Flexibilität** ist der Roboter auf einem mobilen Wagen montiert und kann dadurch beliebig verschoben werden.



Einlernen des Prozesses mittels „Teaching by Demonstration“

VORTEILE/NUTZEN

Durch die Implementierung des neuen kollaborativen Poliersystems von Boll Automation konnte der Werkzeugbauer, Siegfried Hofmann, eine Reihe von Vorteilen erzielen:

- **Entlastung der Mitarbeiter** von einseitiger und monotoner Arbeit
- Erzielung **gleichbleibender Prozessqualität**
- Prozess-Know-how des Mitarbeiters steht nach wie vor zur Verfügung
- Steigerung der **Produktivität**:
 - Der Mitarbeiter wird nur für das Einlernen der Prozessbewegung benötigt
 - Ein Mitarbeiter kann mehrere Robomill-Systeme gleichzeitig betreuen
- Die Attraktivität der Arbeitsplätze in der Nachbearbeitung wird gesteigert

MEHR ERFAHREN

Video

Sehen Sie die Anwendung live in Aktion in einem kurzen Praxisvideo unter folgendem Link:

<https://youtu.be/B8AmF-Q8M1M>

Mehr über die Lösung - Robomill

Landingpage:

<http://www.bollautomation.de/de/loesungen/mensch-roboter-kollaboration/robomill-flexible-praezisionsbearbeitung/>



ALLES AUS EINER HAND

Die Autision Group ist ein Firmenverbund aus mehreren unabhängigen Unternehmen, die sich mit Oberflächenprüfung, Messtechnik und Robotik befassen. Deshalb steht der Name Autision für die Verbindung von **AUT**omatisierung und **VISI**ON. Bei uns erhalten Sie anwendungsgerechte Komplettlösungen aus einer Hand.