

Wettbewerbsfähig durch Bildverarbeitung

BV-Einsatz relativiert Standortnachteile

Industrielle „Handarbeitsplätze“, die es zum Beispiel für die Montage von Spritzgussteilen zu Tausenden gibt, wandern zusehends in Billiglohnländer ab. Diese Standort Schlacht ist längst verloren. Wenn diese Arbeitsplätze bei kleinen und mittleren Losgrößen mittlerweile nicht mehr wirtschaftlich sind, sollten hiesige Unternehmen wenigstens versuchen, bei Teilen mit großen Stückzahlen Mehrwert und Umsatz im Land zu halten – durch konsequente Automatisierung.

Die Fischer GmbH beweist, dass es geht: Seit 1998 bauten die Sinsheimer für die Montage der dort produzierten Stecker, Buchsen, Gehäuse und Deckel, **Bild 1**, in Eigenregie bislang 13 vollautomatisierte Automaten. Und bei allen gewährleisteten Bildverarbeitungssystemen von Visicontrol, **Bild 2**, bei hohem Durchsatz eine zuverlässige Einhaltung der engen ppm-Vorgaben. Ein wichtiger Erfolgsfaktor des Mittelständlers: Fischer ist schon lange weit mehr als eine „verlängerte Werkbank“ – die Sinsheimer beherrschen die komplette Prozesskette für die Produktion anspruchsvoller Spritzgussteile. Angefangen bei der eigenen CAD/CAM-Abteilung, über den 40 Mitarbeiter umfassenden Werkzeug- und Formenbau und die leistungsfähige Spritzgießerei – die umfasst 60 Maschinen mit Zuhaltekräften von 35 t bis 1000 t – bis hin zur eigenen Montage, bietet Fischer seinen Kunden vom Einzelteil bis hin zur kompletten (auch komplexen) Baugruppe hohe Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen.

Konsequentes Automatisieren

Die Kunden aus der Automobilindustrie, des Weiteren namhafte Unternehmen aus der Elektro- und Elektronikbranche sowie dem Werkzeugmaschinenbau schauen im Einkauf längst über nationale Grenzen hinweg. Jeder eingesparte Cent zählt. Und: Bei der Suche nach kostengünstigen Alternativen ist es nicht notwendig, bis nach Asien zu reisen. Schon durch das Lohnkostengefälle zu osteuropäischen Nachbarn stehen hierzulande viele arbeitsintensive und somit personalaufwendige Tätigkeiten „auf der Kippe“. Werner Fischer, Geschäftsführer von Fischer, dazu: „Vor allem die Montage von Teilen, für die sich eine Automatisierung nicht rechnet,

wird in Billiglohnländern abwandern. Bei Kleinserien und teilweise auch bei mittelgroßen Serien ist das bereits immer häufiger der Fall. Um auch künftig Profite erwirtschaften zu können, bleibt überhaupt keine andere Wahl, als händische Tätigkeiten konsequent durch automatisierte Lösungen zu ersetzen.“ Das kostet dann zwar auch Jobs, sichert aber im Gegenzug die qualifizierten Arbeitsplätze und Fertigungsbereiche mit hoher Wertschöpfung, wie Konstruktion, Werkzeug- und Formenbau oder Spritzgießerei.

BV ständiger Begleiter

Die Konsequenz aus dieser Erkenntnis: 1998 begann der Bau der ersten eigenen automatisierten Montageanlage. Als „Geburtshelfer“ und auch heute noch aktiver Macher erwies sich dabei ein freier, externer Automationsspezialist, der sich nicht nur im Maschinenbau auskennt, sondern auch die Möglichkei-

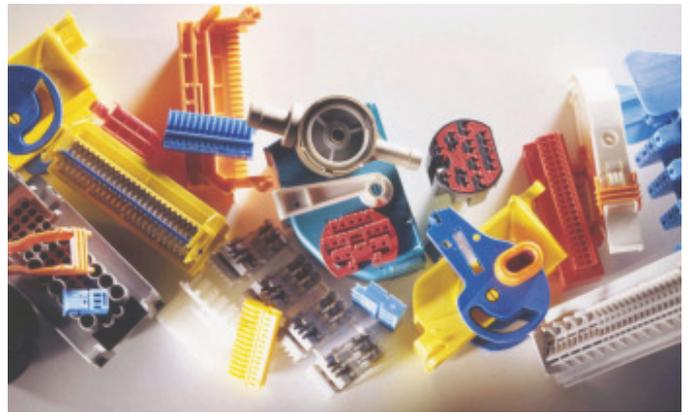


Bild 1

Aus dem vielseitigen Fertigungsprogramm ergeben sich bei Fischer hunderte von unterschiedlichen Kontroll- und Messaufgaben für die Bildverarbeitungssysteme. Montageautomaten und BV-Systeme lassen sich flexibel und zumeist innerhalb von zwei Stunden auf unterschiedlichste Teile umrüsten.

ten industrieller Bildverarbeitungssysteme einschätzen kann.

Werner Fischer: „Unser erster Montageautomat läuft heute noch. Die Einsparungen waren vom ersten Tag an so prägnant, dass wir diesen Weg konsequent weiter verfolgt haben.“ Gemeinsamer Nenner aller Anlagen waren Bildverarbeitungssysteme von Visicontrol. Zwar wurden in den vergangenen Jahren auch einige andere BV-Systemanbieter „unter die Lupe genommen“, allerdings war das Gesamtkonzept von Visicontrol unterm Strich erste Wahl. Achim Spannagel, Fertigungsleiter Baugruppen bei Fischer: „Visicontrol ist nicht gerade der billigste Anbieter. Dafür aber integrieren die Systeme von Haus aus alle Funktionen, die wir für unsere Aufgaben benötigen. Einmal programmiert und einge-

Von der Werkzeugkonstruktion bis zur Montage

Gegründet wurde die Fischer GmbH 1973 als Werkzeugbau mit zwei Mitarbeitern. 1976 folgte die Einrichtung einer Spritzgießerei für hochwertige Kunststoffteile. Heute deckt das Unternehmen mit rund 130 Mitarbeitern die gesamte Prozesskette von der Werkzeugkonstruktion über die Werkzeugherstellung, Fertigung der Kunststoffteile bis hin zur Montage von Baugruppen ab. Auf Wunsch wird auch die Artikelkonstruktion übernommen. Zum Kundenspektrum des nach VDA 6.1 sowie ISO 9000-2000 zertifizierten Mittelständlers zählen namhafte Unternehmen aus der Automobilindustrie, der Elektronik- und Telekommunikationsbranche sowie aus der Optik- und Maschinenbauindustrie.

Fischer GmbH, Uferweg 5, 74889 Sinsheim, Tel. 07261 / 684-0, Fax -119,
 E-Mail: info@fischerwzb.de, Internet: www.fischerwzb.de

Der Bildverarbeitungsspezialist

Visicontrol entwickelt seit 15 Jahren – im Gegensatz zu vielen Wettbewerbern – eigene BV-Hard-, Soft- und Lightware. Dabei sind alle relevanten BV-Komponenten optimal aufeinander abgestimmt. Das Produktportfolio umfasst sowohl „Low-budget“-Komplettlösungen als auch „High-End“-Systeme für komplexe Anwendungen, inklusive SPS-Aufgaben. Mit der Erfahrung aus bald 2000 erfolgreich realisierten BV-Projekten gehört das 31 Mitarbeiter umfassende und inhabergeführte Unternehmen nicht nur zu den Technologieschrittmachern, sondern auch zu den erfolgreichsten deutschen Lösungsanbietern für industrielle Bildverarbeitung.

Visicontrol – Gesellschaft für elektronische Bildverarbeitung mbH, Ettishofer Str. 8, 88250 Weingarten, Tel. 0751 / 56013-0, Fax -49, E-Mail: info@visicontrol.com, Internet: www.visicontrol.com



stellt, läuft alles sehr zuverlässig. Außer dem wissen und sagen die einem bei jedem Projekt schon vorher ganz genau, was man mit ihrem System machen kann, und was nicht.“ Und so lobt dann auch Werner Fischer, dass „die Zusammenarbeit mit und die Unterstützung durch Visicontrol sehr gut funktioniert“. Allerdings sieht der Unternehmer durchaus auch Verbesserungspotential: „Zum Beispiel gelingt das Erfassen der Formnestnummern auf den Spritzgussteilen noch nicht so selbstverständlich, wie wir uns das wünschen. Eine leistungsfähigere Mustererkennung würde uns die Rückverfolgung von Spritzfehlern und damit die Prozessoptimierung sehr erleichtern.“

Kundenorientierte Entwicklung

Der Geschäftsführer von Visicontrol, Volker Jauch, weist auf die jüngsten Softwareentwicklungen im Hause hin: „Unsere Programmierer haben nicht nur die Algorithmen für die Mustererkennung mittlerweile verbessert und erweitert, wir komplettieren und verfeinern die komplette Bedien- und Programmiersoftware ‚visiTeach‘ kontinuierlich. Bei unserer Produktentwicklung und -pflege lassen wir uns vor allem auch durch Kritik und Anregungen unserer Kunden leiten.“ Und diese Kundengetriebenheit gilt nicht nur für die Software, sondern für alle wichtigen BV-Komponenten.

Der Anbieter setzt bei Hardware-, Software- und Beleuchtungssystemen konsequent auf eigene Qualitäten. Dadurch können Anwenderwünsche schnell in praxisorientierte Lösungen umgesetzt werden. Wobei das „alles aus einer Hand-Konzept“ garantiert, dass alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt und vor allem absolut industrietauglich sind. Deshalb stecken die Bildverarbeitungsrechner in einem

Bild 2

Die von Fischer in Eigenregie flexibel konzipierten 13 Montageautomaten lassen sich auf unterschiedlichste Teile(-familien) umrüsten. Bei automatischer Montage werden die einzelnen Komponenten sowie das Endprodukt mit Bildverarbeitungssystemen zu 100% geprüft. Die Rückverfolgbarkeit der einzelnen Komponenten – sowohl aus Eigenfertigung als auch der Zukaufteile – ist so gewährleistet.

Bild (3): Visicontrol / Hennecke

„karatefesten“ Gehäuse und sämtliche Software sowie beispielsweise Messprogramme werden auf einem Flash-ROM gespeichert. Eine eventuell störanfällige Festplatte gibt es nicht.

Dafür verfügen die „MVS-Bildverarbeitungsrechner“ über alle gängigen Kommunikationsschnittstellen, Printerport, Maus und Tastaturanschluss, sowie – günstig für jeden Anwender, der eigene Applikationen realisieren will – 16 digitale (kurzschlussfeste) I/Os sowie einen Inkrementalgeberingang. Jauch: „Dadurch können unsere BV-Rechner ohne zusätzliche Hardware und Kosten von Haus aus SPS-Aufgaben (speicherprogrammierbare Steuerung) mit übernehmen. In unserer Programmiersoftware sind leistungsfähige SPS-Funktionen für Steuerungsaufgaben einfacher bis mittlerer Komplexität integriert.“

Nach Einschätzung von Werner Fischer „geht in der Montageautomation ohne BV bald nichts mehr.“ Er geht sogar noch weiter: „Wenn unsere Kunden ihre Qualitätsvorgaben ständig weiter verschärfen – und die Entwicklung geht in diese Richtung – werden wir in fünf Jahren direkt an jeder Spritzgießmaschine ein Bildverarbeitungssystem einsetzen müssen.“



Lohnende Investitionen

Bei den BV-integrierenden Montagelinien ist ein schnelles ROI (Return on Invest) garantiert. Werner Fischer: „Dieser Einsatz rechnet sich immer. Zum Beispiel ersetzt ein für sieben Millionen Teile im Jahr ausgelegter Montageautomat mit integrierter BV rund 50 teilautomatisierte Handarbeitsplätze. Da wird schnell deutlich: ohne Bildverarbeitung hätten wir die Zuwächse der vergangenen Jahre überhaupt nicht realisiert. Außerdem könnten wir die extrem niedrigen ppm-Vorgaben unserer Kunden ohne QS-integrierte Automation nicht einmal annähernd einhalten.“

Klaus Dieter Hennecke

Dipl.-Ing. Klaus Dieter Hennecke arbeitet als freier Fachjournalist in Olpe.