



**fsi**  
informationssysteme



Ihr kompetenter Partner für:  
Industrielle Bildverarbeitung

**Infobroschüre:**  
Einsatzbereiche der industriellen Bildverarbeitung

## Industrielle Bildverarbeitung

### **Wettbewerbsvorteil durch industrielle Bildverarbeitung**

Veränderte Qualitätsnormen und das Qualitätsbewusstsein der Abnehmer machen die industrielle Bildverarbeitung zunehmend interessanter. Durch die Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Anwenders und die Notwendigkeit, den Automatisierungsgrad der Fertigung weiter zu erhöhen, wird die industrielle Bildverarbeitung zu einer neuen Schlüsseltechnologie.

[Quelle: VDMA]

## Unsere Zielsetzung

An Ihrer bestehenden Anlage entwickeln wir für Sie unter Einbeziehung intelligenter Informationssysteme und Verfahren aus der künstlichen Intelligenz (speziell Robotik und industrielle Bildverarbeitung) ein individuell auf Ihre Wünsche und Anforderungen abgestimmtes System, welches Ihnen ermöglicht, Ihre Prozesse ökonomisch und qualitativ zu optimieren.

### **Mit industrieller Bildverarbeitung die Produktionsprozesse verbessern**

Die Anforderungen, die Sie und Ihre Kunden an Qualität und Sicherheit Ihrer Produkte stellen, wachsen täglich. Gleichzeitig steigt aber auch der Wettbewerbsdruck des Marktes.

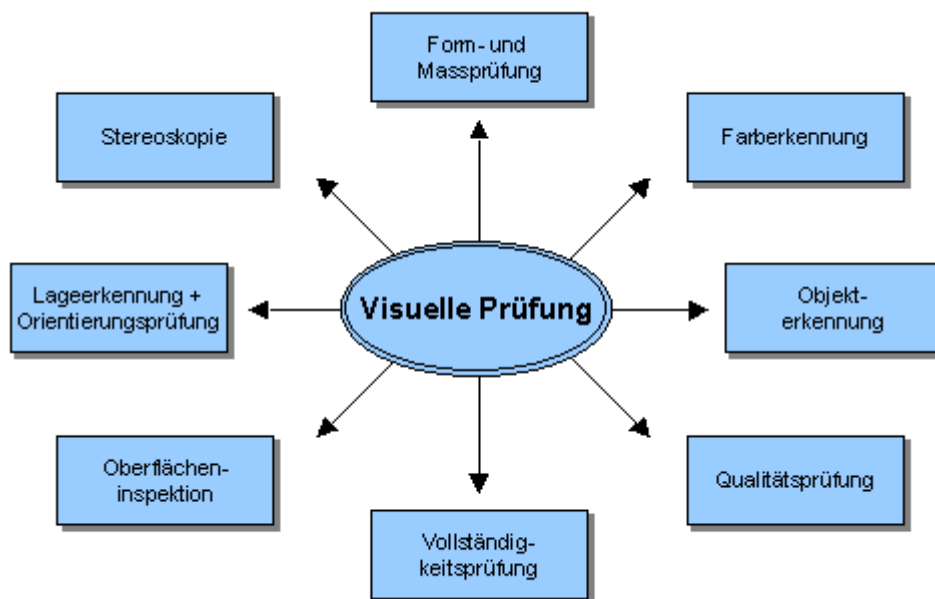
Hier greift der Einsatz unserer bildverarbeitenden Systeme. Sie sind bei der Sicherung und Verbesserung der Produktionsqualität und zur effizienten Steuerung automatischer Industrieprozesse von entscheidender Bedeutung.

Schwerpunktmässige Einsatzbereiche in der die BV zur erheblichen Verbesserung industrieller Produktionsprozesse beiträgt, sind die Qualitätssicherung, bzw. die Fehlervermeidung. Automatische Sichtprüfsysteme ermöglichen es, durch ihre hohe Geschwindigkeit und Präzision, alle Werkstücke zu kontrollieren und bieten dabei eine nahezu hundertprozentige Qualitätsgarantie.

Die ständige Verfügbarkeit und die flexiblen Anwendungsmöglichkeiten erhöhen zusätzlich den Nutzen automatischer BV-Systeme und demonstrieren eindrucksvoll ihre Überlegenheit gegenüber manuellen Kontrollmethoden.

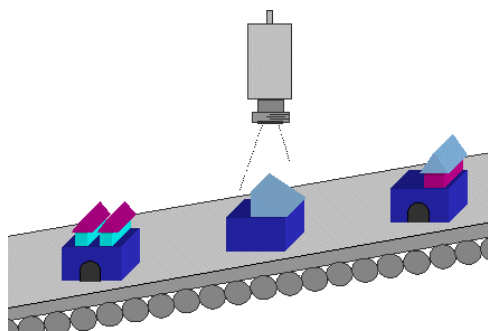
Der Einsatz intelligenter Sensoren ermöglicht Ihnen die Erhöhung des Produktionsdurchsatzes. Durch die ökonomische Rentabilität autonomer Systeme, die spezifische Situationen erkennen, analysieren und dann selbständig über die weitere Bearbeitung entscheiden, lassen sich Ihre Produktionsprozesse kostensparend optimieren.

## Die visuelle Prüfung

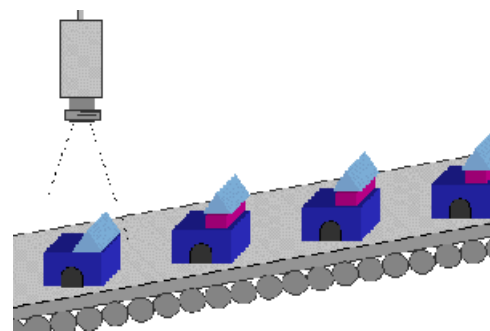


Die **Objekterkennung** beinhaltet, neben der Qualitätsüberprüfung, auch die Steuerung von Prozessen. So können mit Hilfe der industriellen Bildverarbeitung unterschiedliche Werkstücke identifiziert und ihrer jeweiligen Werkstückklasse zugeordnet werden, um sie dann ihrer spezifischen Weiterverarbeitung zuzuleiten.

Bei der **Vollständigkeitsprüfung** wird, im Unterschied zur Objekterkennung, das Vorhandensein eines Objektes oder eines seiner Merkmale geprüft, wie z.B. die Kontrolle auf Anwesenheit eines Bauteils (Schrauben, etc), oder die Prüfung auf notwendige Merkmale (Bohrungen, Gewinde, etc).



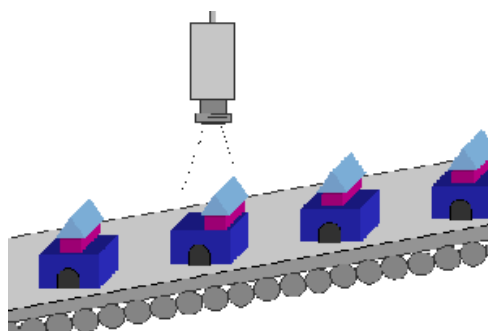
Objekterkennung



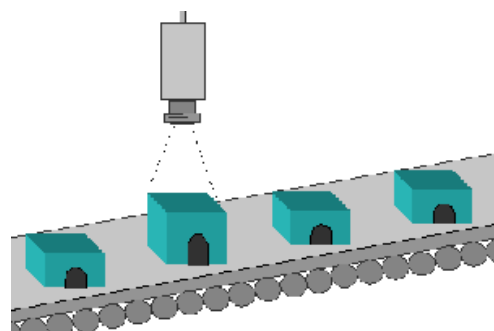
Vollständigkeitsprüfung

Die **Lageerkennung** prüft die genaue Lage eines Werkstücks auf korrekte Ausrichtung, um im weiteren Ablauf die automatische Steuerung des Produktions-prozesses zu ermöglichen.

Die **Form- und Massprüfung** dient der Feststellung der Geradheit, Ebenheit etc. sowie der geometrischen Größen, wie Länge, Durchmesser etc. (z. B. Vermessen einer Bohrung). Dies wird in der Regel zur Aussortierung fehlerhafter Teile benötigt.



Lageerkennung

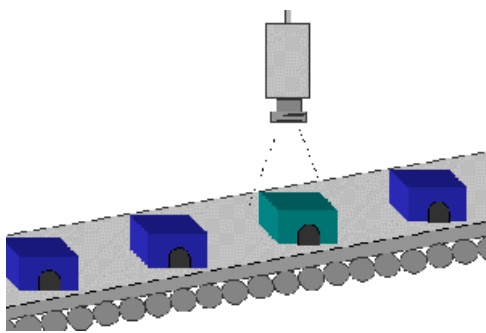


Form- und Massprüfung

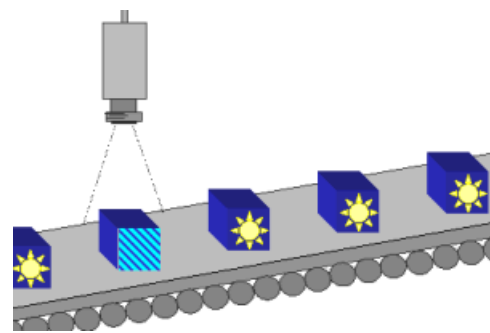
Bei der **Farberkennung** unterscheidet das System neben den herkömmlichen Grenzwerten auch zwischen Farbton, Sättigung und Helligkeit.

Die **Oberflächeninspektion** wird in zwei Hauptkriterien unterschieden:

1. Quantitative Prüfung (Welligkeit, Rauheit)
2. Qualitative Prüfung (Farbe, Oberflächenfehler, Textur)



Farberkennung



Oberflächeninspektion

Die **Stereoskopie** (3D-Identifizierung) ermöglicht räumliches Sehen und somit das exakte Messen von Entfernungen und Abständen.

Die **Qualitätsprüfung** ist eine qualitätsichernde Endkontrolle, die sich aus verschiedenen der vorangegangenen Komponenten zusammensetzen kann. Der Vorteil der Qualitätsprüfung mittels industrieller Bildverarbeitung liegt in dem hohen Stückzahldurchlauf und der schnellen Bearbeitungsfrequenz.

fsi informationssysteme e. K.  
Kauzenhecke 16  
70597 Stuttgart

Tel. 0711/4207337  
Fax 0711/4207338  
[www.1st-sense.de](http://www.1st-sense.de)

Ansprechpartner: Udo Schweizer  
uschweizer@1st-sense.de

HRA 13017 Amtsgericht Stuttgart

