

CeramDetect 3.0

SYSTEM DER 3. GENERATION ZUR TYP- UND LAGEERKENNUNG VON WERKSTÜCKEN

GLASIEREN VON SANITÄRKERAMIK

Das Glasieren von Sanitärkeramik erfolgt heute zunehmend automatisiert in Roboterlinien, in denen ein Transportsystem die Werkstücke durch den Prozess schleust. Die Werkstücke werden in der Regel manuell auf das Transportsystem gesetzt.

Ein Problem ist hierbei, dass beim Aufsetzen eine **hohe Positioniergenauigkeit** erforderlich ist, da alle Abweichungen von der Solllage (die Position, die im Glasierprogramm des Roboters hinterlegt ist) das Glasierergebnis bzw. das Glasurbild verschlechtern.

Ein weiteres Problem ist die **hohe Durchmischung** der Werkstücke, die während des Produktionsdurchlaufes entsteht. Praktisch ist damit nicht bekannt, welches Modell als nächstes glasiert werden soll. Um das richtige Glasierprogramm für den Roboter auszuwählen, wurde bisher beim Aufsetzen eines Werkstückes die Modellnummer manuell eingegeben.

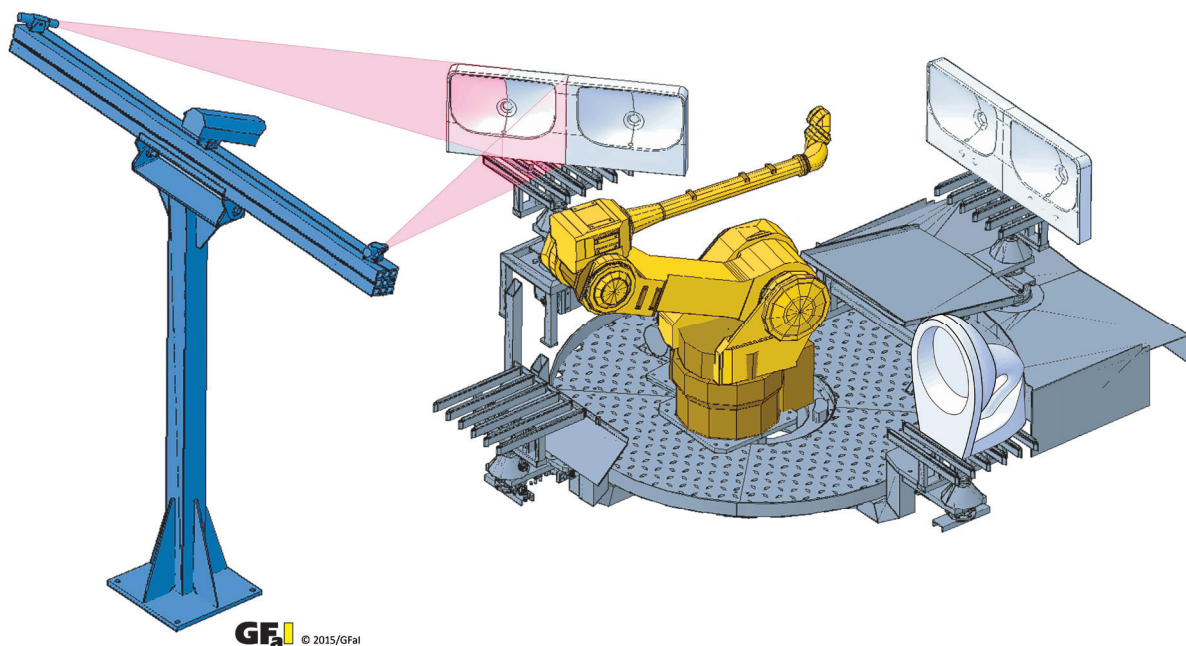
DIE LÖSUNG

CeramDetect 3.0 automatisiert diesen Vorgang. Die Werkstücke werden mit einem **3D-Erfassungssystem** (Laserlichtschnittsystem) vollständig erfasst. Aus den ermittelten Daten werden mit Hilfe einer Datenbank sowohl der Typ als auch **Positions- und Orientierungsabweichung des Werkstücks** von der Solllage ermittelt.

Diese Werte werden an die SPS übertragen, die die Anlage steuert. Es erfolgt sowohl die Auswahl des entsprechenden Roboterprogramms, wie auch dessen Anpassung an die tatsächliche Lage des Werkstücks.

In der neu entwickelten Version 3.0 wurde der Erkennungsvorgang um eine **Identifizierung von Löchern** erweitert, um eine sichere Trennung von Werkstücken, die sich nur anhand der Löcher unterscheiden, zu ermöglichen. Zusätzlich wurde der Erkennungsvorgang durch den Einsatz effizienterer Hardwarekomponenten beschleunigt.

CeramDetect 3.0 verfügt zudem über einen **Anlernmodus**, der es dem Werker auf einfache Weise ermöglicht, neue Modelle in die Datenbank einzupflegen. Es werden hierbei keine CAD-Daten der Modelle benötigt. Ein Einlernvorgang für ein neues Modell dauert etwa 60 Sekunden.



KONTAKT

FRANK PÜSCHEL

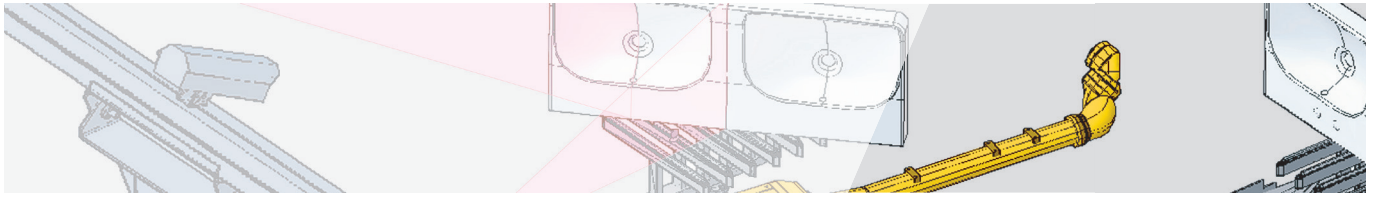
Tel.: +49 30 814563-400

eMail: pueschel@gfai.de

STEPHAN BRODKORB

Tel.: +49 30 814563-438

eMail: brodkorb@gfai.de



CeramDetect 3.0

SYSTEM DER 3. GENERATION ZUR TYP- UND LAGEERKENNUNG VON WERKSTÜCKEN

TOOLS

CeramDetect 3.0 enthält darüber hinaus **umfangreiche Tools** zur Sicherung eines kontinuierlichen Produktionsprozesses, so wird ein nicht erkanntes Werkstück oder ein Werkstück, das eine zu große Lageabweichung aufweist, unglasiert aus der Spritzkabine ausgeschleust. Darüber hinaus ermöglicht **CeramDetect** die Einbindung der Prozessdaten in die Unternehmenssoftware.

Kombiniert mit dem **Offlineprogrammiersystem 3D-ProSim** zur Roboterprogrammierung und Prozesssimulation steht dem Anwender ein System für eine robuste, kontinuierliche und qualitativ hochwertige Fertigung zur Verfügung. Das Erkennungssystem hat sich in vielen industriellen Einsatzfällen bewährt.

TECHNISCHE DATEN

Erkennungsvolumen:	skalierbar bis zu 1200 mm x 1200 mm x 800 mm
Erkennungsrate:	> 99 %
Erkennungsgenauigkeit:	± 5 mm, ± 2°
Maximale zulässige Lagetoleranz:	± 100 mm, ± 5°
Dauer eines Erkennungsvorgangs:	< 15 Sekunden
Dauer eines Einlernvorgangs für ein neues Modell:	< 60 Sekunden
Minimaler Durchmesser für Locherkennung	10 mm
Kommunikation mit der Liniensteuerung:	TCP/IP (andere Protokolle auf Anfrage)
Umgebungstemperatur:	+10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	10 - 90 % (nicht kondensierend)

MINDESTANFORDERUNGEN AN DEN SYSTEMRECHNER

Prozessor	CPU Intel Core i7-Quad Core, 3.20 GHz
Arbeitsspeicher	8 GB Arbeitsspeicher
Festplatte	1 TB
Netzwerkkarten	2 Netzwerkkarten Gigabit
Monitor	mit SXGA-Auflösung
Betriebssystem	Windows Professional (64Bit) DE oder EN