



**FFT** *check*  
**Total Presence  
Check (TPC)**

one step ahead in **INTELLIGENT** production systems



## **FFT**check TPC

Optische Prüfung auf Vorhandensein von Bauteilen und Merkmalen

1

### **FFT**check TPC

Einleitung, der Prozess des FFT TPC

2

### Vorteile

Stabile Prozessauswertung, schnelle und genaue Ermittlung von Bauteilen und bestimmten Merkmalen

3

### Erkennbare Merkmale

Formen und Lagen von Bauteilen, Messaufgaben

4

### Equipment

Hardware / Software

# 1 **FFT**check **TPC** - Prozess

Einleitung

one step ahead in **INTELLIGENT** production systems

# FFT*check* TPC - Prozess

## Einleitung

- Zielstellung:
  - Mit hoher Zuverlässigkeit das Vorhandensein von Bauteilen und bestimmten Merkmalen prüfen
- Problemstellung:
  - Bei nicht ordnungsgemäßigem Vorhandensein von Bauteilen und bestimmten Merkmalen, können große Schäden entstehen wenn dies nicht frühzeitig erkannt wird
- Lösung durch **FFT*check* TPC**
  - Optisches System zur Erfassung der Bestückung in 2D oder 3D  
→ Sicherstellung der Bestückung und Aufbringung der Bauteile, Materialien und Merkmale

# FFT *check* TPC - Prozess

Einleitung

## Der FFT TPC Sensor



Der FFT TPC Sensor kann stationär, an einem Roboter oder an einer Dreheinheit verbaut werden.

Bauteil wird relativ zum Laser bewegt

Sensor wird durch Roboter über Bauteil bewegt

Messergebnis wird mit Messposition abgespeichert

## 2

### Vorteile

Stabile Prozessauswertung, schnelle und genaue Ermittlung von Bauteilen und bestimmten Merkmalen

A woman with long brown hair and glasses, wearing a light blue button-down shirt, is standing in a meeting room. She is holding a white marker and pointing at a whiteboard. The whiteboard has a printed document on it and some handwritten notes in blue ink. The notes include 'Level 1 ->', 'Level 2 ->', and 'Level 3 ->' with arrows pointing to a diagram. The diagram shows a hierarchy of levels. The woman is smiling and looking towards the whiteboard.

one step ahead in **INTELLIGENT** production systems

# Vorteile

Stabile Prozessauswertung, schnelle und genaue Ermittlung von Bauteilen und bestimmten Merkmalen

## FFTcheck TPC Vorteile

Stabile Prozessauswertung

Schnelle und genaue Ermittlung von Bauteilen und bestimmten Merkmalen

2D oder 3D Erfassung

100% Prüfung möglich

Messergebnis wird mit Messposition abgespeichert

Verschiedene Kommunikationsprotokolle einsetzbar, i. d. R. TCP/IP

# 3

## Erkennbare Merkmale

Formen und Lagen von Bauteilen,  
Messaufgaben

one step ahead in **INTELLIGENT** production systems

# Erkennbare Merkmale

Formen und Lagen von Bauteilen, Messaufgaben

Beispiele zur Erkennung auf Vorhandensein

- → Klipse
- → Schaumringe
- → Löcher
- → Bolzen
- → Buckelmutter
- → Kleber
- → Dämmung

Je nach Aufgabe kann auch ermittelt werden

- → Verbauposition
- → Dimension (Länge, Breite, Höhe)

# 4 Equipment

Hardware / Software

one step ahead in **INTELLIGENT** production systems

# Equipment

Hardware / Software



## Hardware

- VarioGauge Vx → 2D, 2,5D, FFTBlue 3D
- Panel PC, BoxPC
- Ethernet, TCP/IP Kommunikation
- Verschiedene Roboter und Steuerungen können eingesetzt werden



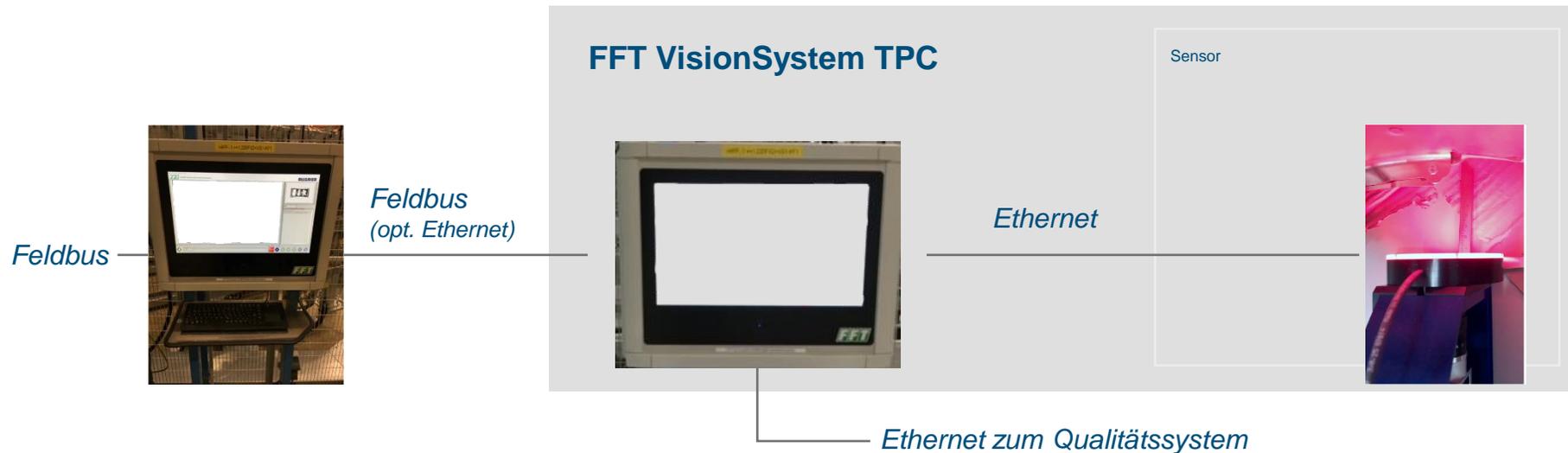
## Software

- FFT VisionCheckup TPC

# Equipment

## Hardware

- PC basiertes Vision System
- Standard Ethernetkommunikationshardware
- Feldbus (LWL) Kommunikationsschnittstellen
- Intelligente Sensortechnik
- Sehr schnelle Messaufnahme



# SERVICE OPTIONEN

Wir unterstützen Ihr Projekt von der Idee bis zur Realisierung und gerne darüber hinaus.



Wir berücksichtigen Ihre Qualitäts- sowie Terminanforderungen und übernehmen gerne die Gesamtverantwortung des Projekts.



## Beratung

Nutzen Sie unsere Erfahrung für Ihre Aufgaben



## Projektmanagement

Betreuung von der Idee bis zum Serienanlauf



## Risikoanalyse

Identifizierung von Risiken im Prozess



## Individuell

Erstellung individueller Lösungen



## Produktion

Erfolgreich Fertigen mit modernsten Technologien



## Dokumentation

Übersichtlich und logisch



## Konformität

Einhaltung von Normen und Vorschriften



## After Sales

Kompetenter Service durch FFT



Wir unterstützen unsere Kunden bei der effizienten Implementierung ihrer Produktionssysteme gemäß ihren individuellen Spezifikationen.

“

BENÖTIGEN SIE EINE  
**INDIVIDUELLE LÖSUNG**  
IHRES PROBLEMS?



# KONTAKT

## Ihr persönlicher Ansprechpartner

---

Andre Neidert  
Abteilungsleiter Bildverarbeitung

FFT Produktionssysteme GmbH & Co. KG  
Schleyerstraße 1, DE-36041 Fulda  
Tel.: +49 (0) 661 2926-2162  
Mobil: +49 (0) 171-5317527  
E-Mail: [andre.neidert@fft.de](mailto:andre.neidert@fft.de)  
[www.fft.de](http://www.fft.de)



# VIELEN DANK

Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren.

WWW.FFT.DE | INFO@FFT.DE  
TEL.: +49 (0) 661 2926-0

