



Qualität 4.0 - Smart, schnell & visuell





Michael Biermeier
Geschäftsführer
Dipl-Ing.



Qualität < 3.0

- Labor offline
- Auge offline / inline
- Handgerät
- „Die Maschine macht keine Fehler“

Qualität < 3.0 - Nachteile

- **Labor Offline** – nie 100%
- **Auge** – nie objektive Betrachtung
- **Handgerät** – Berührend
- **„Die Maschine macht keine Fehler“** -
optimistisch

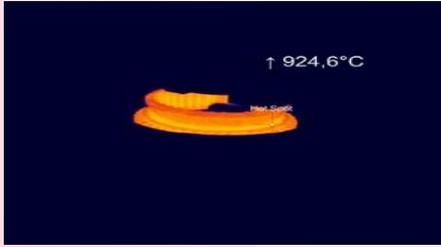
Das Auge der Industrie 4.0



Das Produkt vermessen, dann Fehler begreifen

Viele Messtechniken, aber:
ein Auswertesystem - eine Datenbasis

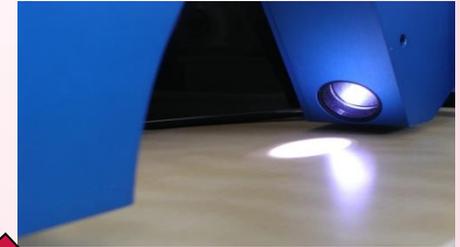
Daten 4.0



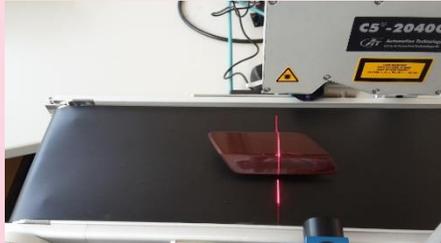
Temperaturverteilung



Bildverarbeitung



Glanzeffekt



Geometrie



Datenspeicherung



Farbe

Multisensorintegration

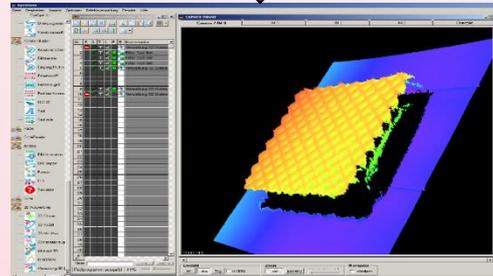
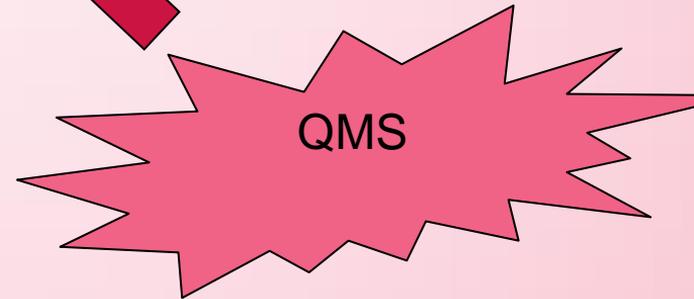
Auswertung 4.0



Produktionsplanung



Manuelle Eingaben



Auswertung inline auf Basis vorgegebener QA Daten

Rückkopplung 4.0



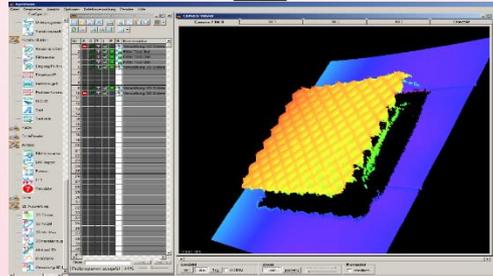
Produktionsplanung



Maschinenführer

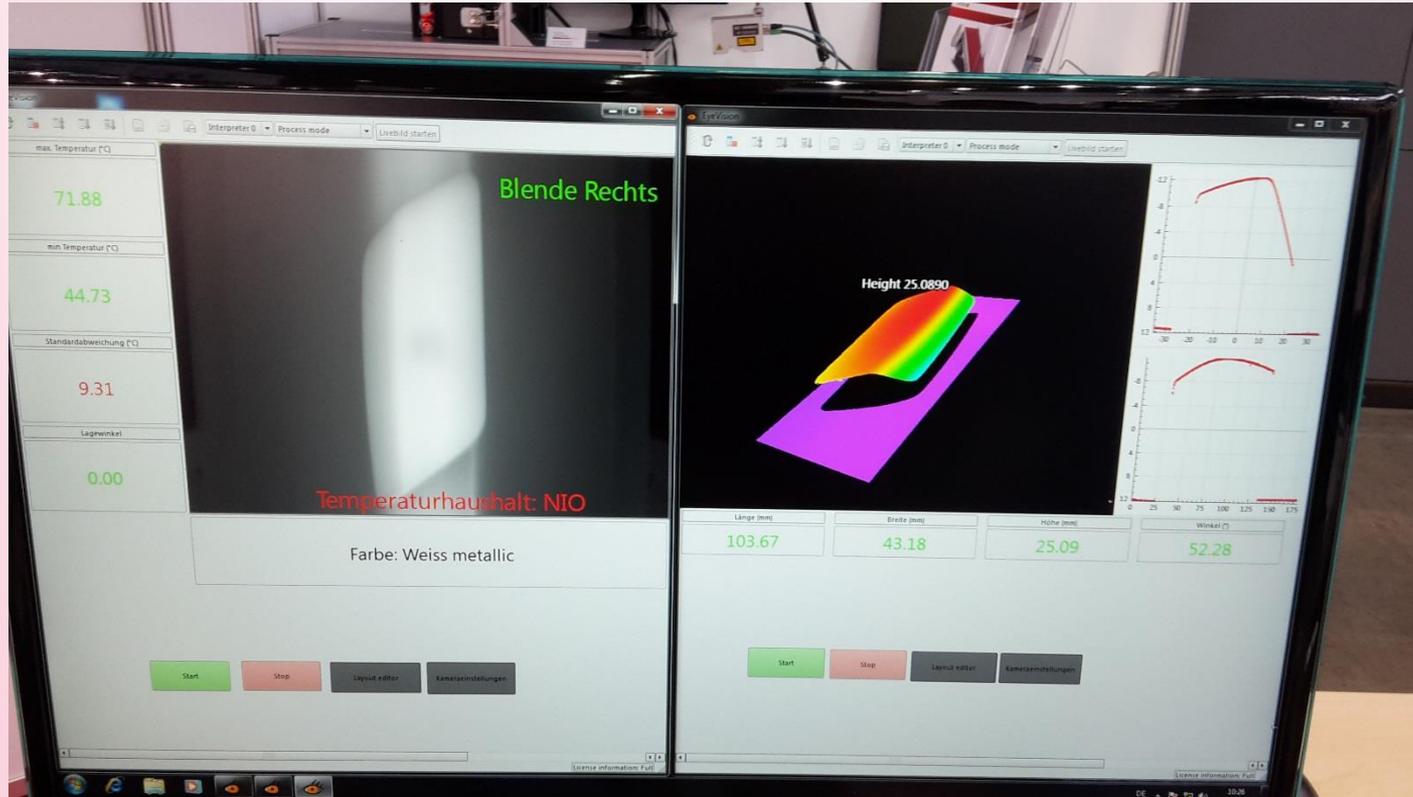


Maschine



Industrie 4.0

Bediener 4.0



Ergebnis 4.0

Unterschiede in:

- Kratzer auf weißer Oberfläche
- Kratzer auf schwarzer Oberfläche
- Einmal rechts, einmal links
- Farbe : je 1x schwarz mit Pigment, ohne
- Farbe : je 1x weiß mit Pigment, ohne



wir bewegen Messtechnik

www.mu-v.de

Kontakt

Tel.: +49 (89) 12 47 420-0

Fax: +49 (89) 12 47 420-99

[mu:v] GmbH

Domagkstr. 7

D-85551 Kirchheim b. München