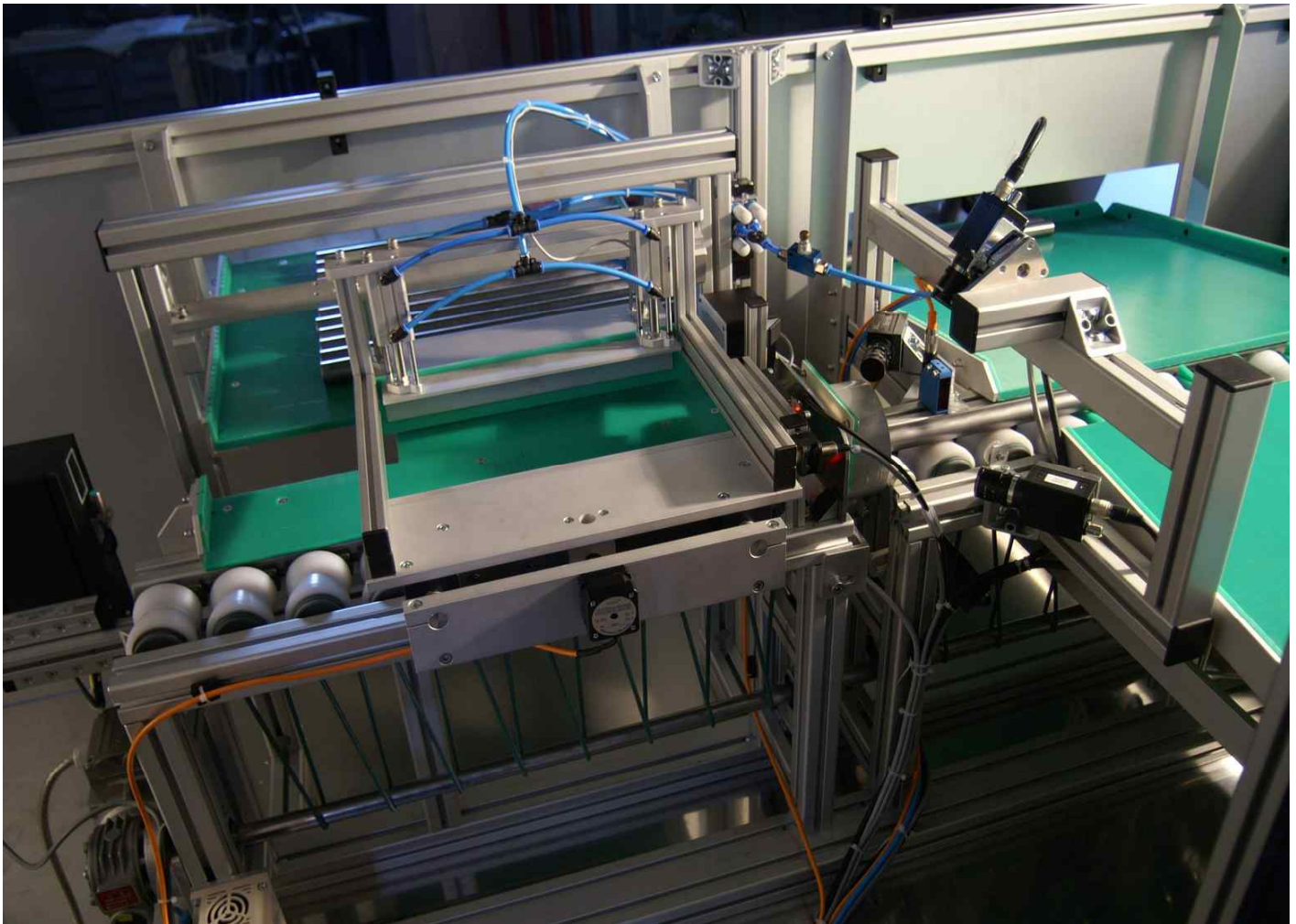


Die Problemlösung nach Maß
für alle Rohr-Produktionslinien



TUBEchecker

Innen- und Außenprüfung von Rohren
aller Materialien und Dimensionen



Prüfung von Metallrohren für Automobil-Nockenwellen

100%-Prüfung von Rohren

Rohre, Düsen, Hülsen und Stangen sind Standard-Bauelemente in vielen Industriebranchen. Je nach Einsatzgebiet werden unterschiedlich hohe Anforderungen an die Oberflächengüte und an die geometrischen Merkmale gestellt.

Mit dem **TUBEchecker** können sowohl mittelgroße Rohrabchnitte, wie sie z.B. für KFZ-Achsen verwendet werden, als auch kleinste Röhren, wie z.B. Einspritzdüsen oder Pharma-Spritzen, innen und außen simultan geprüft werden.

Dabei stehen bezüglich der Teile Zu- und Abführung sowohl manuelle als auch automatische Detaillösungen zur Wahl.

Für die Oberflächenprüfung innen wie außen sind fertige Beleuchtungs- Kameraprüftechniken parat, die auch mit schwierigen Oberflächen (z.B. rau oder ölig) fertig werden.

Die dimensionellen Prüfungen wie Geradheit, Durchmesser, Rundheit, usw. können auf bewährte Methoden der Teile-Positionierung und effiziente Algorithmen zur Präzisions-Vermessung zurückgreifen.

Der **TUBEchecker** ist in seinen diversen Varianten auch gerüstet für Prüfaufgaben mit unterschiedlichsten Materialien, wie Stahl, Kunststoff, Aluminium und Keramik.

Und so funktioniert der TUBEchecker:

- Die Rohre bzw. Düsen, usw. werden in eine Eingabepattform entweder manuell oder automatisch auf Stau eingegeben.
- Dann werden die Rohre automatisch vereinzelt und auf eine Rollenbahn weitergeleitet.
- Je nach Aufgabenstellung sind auf der Rollenbahn Segmente für die Innen- und Außenprüfung und für die Oberflächenerfassung und die dimensionelle Vermessung vorgesehen.
- Die Sortierung der Gut- und Schlechteile kann in drei Sortiergassen erfolgen (Gut / Schlecht / Nacharbeit).
- Für das Teachen von unterschiedlichen Teile-Durchmessern und –Längen stehen komfortable Software-Tools in einer grafischen Bedieneroberfläche mit Pulldown-Menüs zur Verfügung.
- Ist ein Artikel einmal geteacht, so werden bei Wiederaufruf sämtliche Positionierachsen auf die geteachten Dimensionen verstellt und der Prüfplan läuft vollautomatisch ab.
- Es können Teile in einem breiten Durchmesser- und Längen-Bereich auf einer Maschine ohne manuelle Umrüstung geprüft werden, z.B. Länge von 100 bis 1000 mm und \varnothing von 5 bis 50 mm.

Die technischen Merkmale in Stichworten

Produkte und Branchen

- **Prüfteile:** Rohre, Düsen, Hülsen und Stangen sowie diverse Drehteile, usw...
- **Branchen:** Automotive, Keramik-Industrie, Kunststoff-Industrie u.a.m.

Prüfkriterien

- Oberflächenfehler wie Risse, Kratzer, Lunken, Verschmutzungen
- Geometrievermessung für Durchmesser innen und außen, Rundheit, Geradheit sowie Fasen-Maße an den Enden



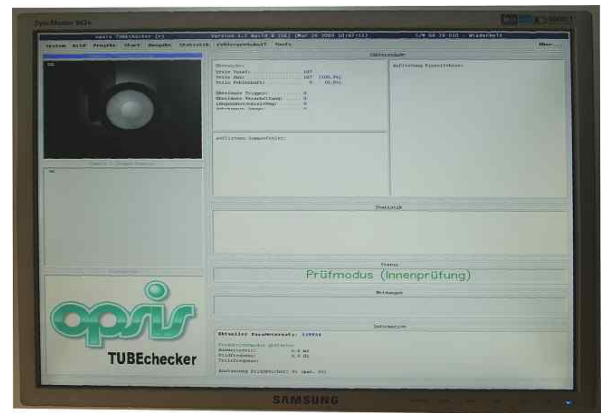
Komfortable Bedienung und leichter Zugang

Besonderheiten

- Innenprüfung ohne Einzutauchen
- Ultraschnelle Oberflächenprüfung im 40 Hz-Takt 360° rundum (4 Kameras)
- Hochpräzise \varnothing - und Geradheitsprüfung im Bereich 1/100 mm

Durchsatz

- Taktzeit: ab ca. 2 s. (ohne Geradheit)
- Geradheitsprüfung modulo 90°: ab ca. 8 s.



Innenprüfung der Oberfläche ohne Einzutauchen

Komplett-Anlagen

- Zuführung direkt aus Produktion oder aus Puffer
- Verpacken der Gutteile (z.B. bei Kleinteilen) in Beutel oder Magazine optional



Kompaktes Design - geringer Platzbedarf