

Offizielles Verbandsorgan des



Industriemeisterverband
Deutschland e.V.
Verband betrieblicher
Führungskräfte
www.imv-deutschland.de

Automations praxis

www.automationspraxis.de

die anwenderorientierte Fachzeitschrift für Führungskräfte in der Industrie

Nr. 1-2 / Januar/Februar 2012

Zehn hoch auflösende Kameras sortieren filigrane Präzisionsdrehteile eines Automobilzulieferers

Große Branchenumfrage der Auto-

2012: Grü

Wie entwickelt sich die Automati-
on 2012? Was werden die wichti-
gsten Jahrestrends? Diese und
andere Fragen beantworten Bran-
chengrößen in einer exklusiven
Umfrage der Automationspraxis.

2011 war für alle Automatisierungs-
spezialisten ein absolutes Rekordjahr
(siehe Grafik). Allerdings geht dieses
rasante Wachstum in diesem Jahr
wohl nicht weiter. So erwartet Volker
Spanier, Leiter Factory Automati-
on bei Epson, zwar eine stabile posi-
tive Entwicklung, weil er weiß, dass
die Auftragsbücher der Kunden bis
weit in das Jahr hinein gut gefüllt
sind: „Wir gehen jedoch davon aus
dass wir nicht erneut das außer-
ordentlich gute Wachstum des Jahre-
2011 erreichen können.“

Ähnlich äußert sich Andreas König,
Director Industrial Automation für
Zentraleuropa bei Mitsubishi Electric
Europe: Zwar entwickle sich ins-
besondere der Bereich Robotik her-
vorragend und auch 2012 werde man
daher weiter wachsen, aber eben
nicht mehr so schnell wie in 2011.
„Gerade die wirtschaftliche Unsicher-
heit ist derzeit eine Bremse für größe-
re Investitionen.“

Dr. Oliver Vietze, CEO der Baumer
Group, nickt: „Es besteht tatsächlich
eine nicht unerhebliche Wahrschein-
lichkeit, dass das Jahr 2012 wieder
schwieriger werden könnte. Bei vie-

Automatische Prüfung im μ -Bereich

Eine mit zehn Kameras ausgestat-
tete vollautomatische Prüfanlage
von Martin Mechanic testet Präzi-
sionsdrehteile μ -genau. Die MPV
1730 ist die sechste Anlage seit
2005, die die filigranen Bauteilchen
des Automobilzulieferers mit Hilfe
tele- und endozentrischer Optiken
unter die Lupe nimmt.

Die Miniatur-Ventilklappen aus hoch-
legiertem Stahl, die einzeln nach-
geschliffen werden, regeln den Luft-
strom im Innern eines Hochdruck-
ventils. Entsprechend passgenau
müssen Durchmesser und Winkel bei
Schaft und Dichtflächen stimmen.
Um diese Maße auf den Millionstel
Meter überprüfen zu können, hat
Martin Mechanic in achtmonatiger
Neuentwicklung das Prüfzentrum
weiter verfeinert und noch umfang-
reicher ausgestattet.

Vom Bunker aus durchlaufen die
Bauteilchen mit einer Taktzeit von
3,6 Sekunden die Prüfanlage, um am
Ende in fünf Kategorien sortiert zu
werden. Über den Vibrationsförder-
topf bekommt die erste Kamera das
Teil vor ihre Linse und erkennt seine
Lage. Die Vereinzelnung übergibt es la-
gegenau in einen Doppelgreifer, der
es in den Rundtisch legt. Dieser dreht
sich und schwenkt automatisch, wo-
durch die sensible Kamera die Dicht-
fläche genau analysieren kann.

Alle Seiten des hochlegierten Stahls
werden exakt auf Lunker, Kratzer und
Risse abgetastet. Ständig werden die
Ventilklappen mit den Mustern abge-
glichen. Durch hartes Messen werden
Fehler auf der Oberfläche sofort er-
kannt. Letzte Prüfstation ist die über-
greifende Endkontrolle. Über eine

Die robuste Anlage ist auf Dauerbetrieb –
an sieben Tagen die Woche 24 Stunden –
ausgerichtet



Weiche werden die guten Bauteile am
Ende der Prüfkette sofort in den Gut-
teile-Behälter gelegt; die restlichen
werden nach ihren Fehlermerkmalen
in vier weitere Behälter aussortiert,
nachgearbeitet und erneut geprüft.

Bei der Entwicklung der Auswerte-
Algorithmen hat der Sondermaschi-
nenbauer nichts dem Zufall überlas-
sen, sondern die Software gleich sel-
ber mit entwickelt. Deshalb war der
Aufwand für die PC-basierte Bildver-
arbeitung, die mit 16 Quad-Core-Pro-
zessoren rechnet, enorm.

Gegenüber der ersten Anlagengene-
ration kann die neue Prüfanlage nun
noch schneller und exakter alle Feh-
lermerkmale kontrollieren sowie wei-
tere Funktionen übernehmen. Bedi-
enkonzept und Darstellung wurden
deutlich verbessert. Die Fehlererken-
nung der vier wichtigsten Kameras
kann parallel an den Kontrollbild-

schirmen mit verfolgt werden.

Die Prüfanlage ist aus schwerem
Stahl gebaut und verschweißt, wo-
durch Fehler durch Vibration vermie-
den werden. Das Konzept der vorbeu-
genden Wartung wurde konsequent
umgesetzt. So werden alle bewegten
Kabelsätze gesteckt ausgeführt und
im Rahmen der geplanten Wartung
ausgetauscht. Wo möglich, werden
Lagerstellen durch eine Zentral-
schmierung versorgt. Ein Datenlog-
ging mit Überwachung von Motor-
strömen rundet das Konzept ab.
Eine weitere Prüfzelle vom nahezu
gleichen Typ befindet sich bereits im
Bau, um einzelne Merkmale der Teile
mit noch höherer Genauigkeit im
zehntel μ -Bereich messen zu können.

Martin Mechanic Friedrich Martin
GmbH & Co KG
www.martinmechanic.com

just

habe den Druck auf Maschinen- und
Anlagenbauer erhöht, noch mehr in
wettbewerbsfähige Automations-
lösungen zu investieren. „Wir spüren
diese starke Nachfrage gerade auch in
Europa und insbesondere im Heimat-
markt Deutschland.“
Und Deutschland werde auch in den
kommenden Jahren das Rückgrat für
den europäischen Maschinenbau
bleiben, ist Veit überzeugt. „Dazu
werden wir als Schwerpunkt in
Deutschland in den nächsten Jahren
eine große Technologiefabrik und ei-
nes der modernsten Produktionswer-
ke Europas bauen.“

Ausbau in China

Darüber hinaus will er aber auch in
den boomenden Märkten in Asien
wachsen, allen voran in China. In
Fernost erweitern die Esslinger daher
derzeit die Produktions- und Logis-
tikkapazitäten sowie Servicecenter.
„Wir stellen unsere globale Supply
Chain so auf, dass in Zukunft eine
noch schnellere und flexiblere Reak-
tion auf die extremen Veränderungen
der Märkte möglich wird“, erläutert
der Festo Vorstand Veith.

Bei Schunk ist die weitere Internati-
onalisierung ebenfalls ein wichtiger
Baustein der Wachstumsstrategie.
„Zudem werden wir unser Profil in
Wachstumsbranchen weiter schär-
fen“, so Schunk. *weiter Seite 24*

Innovationsforum ausgebaut

Automatisierung

INHALT