

Sortieranlage senkt die Fehlerquote bei Präzisions-Sägeabschnitten in Richtung 0 ppm

# Qualität am laufenden Band

Im badischen Bühl bearbeitet ThyssenKrupp Materials International als Dienstleister jährlich rund 20 Millionen Rohrabschnitte aus Stahl und Edelstahl für Anwendungen in der Automotive-Industrie. Neben Sägen, Bürsten, Trowalisieren und Waschen umfasst das Leistungsspektrum (auf Anfrage) zu-

dem Stanzen, Bohren, Biegen, Fasen, Planen und sonstige Endbearbeitung. Insbesondere bei automatisierter Weiterverarbeitung der Rohrabschnitte beim Kunden, z.B. zu Einspritzdüsen und Hydraulikkomponenten, unterliegt der Service rund ums Rohr strengen Qualitätsanforderungen, die durch etab-

lierte Qualitätsstandards wie ISO/TS 16949 acht moderne Hochleistungssägen und bereits seit 2004 durch eine (mittlerweile mehrfach durch den Hersteller visicontrol erweiterte) bildverarbeitungs-basierte Mess- und Sortiermaschine vom Typ visiSort-B bislang ohne Reklamation erfüllt werden konnten.



*Investitionssicher: die visiSort-B wurde in vier Jahren mehrfach modifiziert und erweitert. So wurden zwecks erhöhter Laufautonomie ein Bunkerförderer und für die automatisierte, stückzahlgenaue Abzählung in Transportbehälter ein Verpackungsförderer nachgerüstet.*



**Werner Glette, Qualitätsmanagement ThyssenKrupp Materials International, Automotive Services Europe:** „Unsere visiSort-B arbeitet absolut zuverlässig. Bei den damit geprüften und sortierten Lieferungen sind wir gegenüber unseren Kunden immer auf der sicheren Seite.“



**Dr. Albert Schmidt, Geschäftsführer der visicontrol GmbH, Weingarten:** „Die Mehrzahl der visiSorts werden von uns schlüsselfertig inklusive Teilezuführung und -abführung ausgeliefert. Nachträgliche Anpassungen an geänderte oder zusätzliche Kundenanforderungen sind zumeist problemlos möglich.“

Mit den optischen Mess- und Sortiermaschinen Marke visicontrol ist die visicontrol GmbH seit Jahren auf Erfolgskurs. Und: Immer mehr Serienteilhersteller rationalisieren mit visiSorts ihre 100%-Kontrolle so spürbar wie nachhaltig. Mittlerweile wurden weltweit rund 200 Komplettanlagen ausgeliefert. Eine davon wurde bereits 2004 von ThyssenKrupp Materials International am badischen Standort in Bühl installiert und ist laut Hans Jürgen Schwarz, Leiter Automotive Service Center Bühl: „Nach meinem



## Die Produktreihe

Das modular aufgebaute Lieferprogramm der visiSort-Reihe umfasst Lösungen mit Glasrutsche (visiSort-S), Drehteller (visiSort-T sowie visiSort-Txs) und Bandzuführung (visiSort-B und neu die visiSort-LS). Hinzu kommt die Baureihe VisiSort-E, die mit einer Sortierleistung von 400 bis 1.200 Schrauben/min neue Maßstäbe für die Qualitätssicherung in der Schraubenindustrie definiert hat.

visicontrol versteht sich als gesamtverantwortlicher Systempartner. Das Alles-aus-einer-Hand-Konzept bietet Anwendern zahlreiche Vorteile, zum Beispiel bei der individuellen Spezifikation, der Inbetriebnahme, der Schulung, der Prozessoptimierung, im Service sowie bei nachträglichen Modifikationen.

**easy-to-use: Die Prüfschärfe der Kriterien Länge und Durchmesser ist so eingestellt, dass im besten Fall eine Fehlerquote von 0 ppm erzielt wird. Üblich sind Anforderungen zwischen 100 bis 150 ppm.**

können wir heute schneller denn je auf die stetig steigenden Anforderungen der Industrie mit innovativen Bildverarbeitungs-lösungen reagieren sowie einzelne Anwendungsbranchen für schlüsselfertige Komplettlösungen deutlich systematischer betreuen.“

Die 100%-Kontrolle von Präzisions-Sägeabschnitten ist nur eine von dutzenden realisierten Branchenapplikationen. Das modular aufgebaute Lieferprogramm der visiSort-Reihe umfasst Lösungen mit Glasrutsche (visiSort-S), Drehteller (visiSort-T sowie visiSort-Txs) und Bandzuführung (visiSort-B und neu die visiSort-LS). Hinzu kommt die Baureihe VisiSort-E, die mit einer Sortierleistung von 400 bis 1.200 Schrauben/min neue Maßstäbe für die Qualitätssicherung in der Schraubenindustrie definiert hat.

Dr. Albert Schmidt: „visicontrol positioniert sich heute verstärkt als gesamtverantwortlicher Systempartner. Das Alles-aus-einer-Hand-Konzept bietet Anwendern zahlreiche Vorteile, zum Beispiel bei der individuellen Spezifikation, der Inbetriebnahme, der Schulung, der Prozessoptimierung, im Service sowie bei nachträglichen Modifikationen.“

Womit wir wieder elegant zur visiSort-B bei ThyssenKrupp Materials International überleiten, denn diese wurde in vier Jahren mehrfach modifiziert und erweitert, was eine hohe Investitionssicherheit bedeutet. So wurden zwecks erhöhter Laufautonomie ein Bunkerförderer und für die automatisierte, stückzahlgenaue Abzählung in Transportbehälter ein Verpackungsförderer nachgerüstet.

Die bei ThyssenKrupp Materials International in Bühl installierte visiSort-B arbeitet

Kennntnisstand immer noch die einzige Mess- und Sortiermaschine dieser Art in Deutschland.“

Was nun erst einmal verwundert, sich aber nach dem Willen von Dr. Albert Schmidt, Geschäftsführer der Visicontrol GmbH, Weingarten „künftig schleunigst ändern soll.“ Visicontrol gehört seit 2005 zur Baumer Optronic GmbH, die (als Tochter der schweizerischen BaumerGroup) mit über 250 Mitarbeitern zu den führenden Unternehmen der Vision Branche gehört. In den vergangenen Jahren wurden organisatorisch, personell und hinsichtlich der Aufgabenverteilung viele Weichen neu gestellt. Dr. Schmidt: „Durch die erzielten Synergien



**Die bei ThyssenKrupp Materials International in Bühl installierte visiSort-B arbeitet zumeist 2-schichtig und prüft derzeit Rohrabchnitte bis 140 mm Länge, respektive bis maximal 35 mm Durchmesser mit einem Durchsatz der bei den kleinsten Teilen bis zu 120 Stück/Minute erreicht.**



**ThyssenKrupp Materials International produziert am Standort Bühl mit 25 Mitarbeitern auf 8 Sägeautomaten zumeist im 2-Schichtbetrieb jährlich rund 20 Millionen zum Teil mit engsten Toleranzen versehene Rohrabschnitte aus Stahl und Edelstahl für Anwendungen in der Automotive-Industrie und anderen Serienbedarfsfällen.**

zumeist 2-schichtig und prüft derzeit Rohrabschnitte bis 140 mm Länge, respektive bis maximal 35 mm Durchmesser mit einem Durchsatz der bei den kleinsten Teilen bis zu 120 Stück/Minute erreicht. Die Prüfschärfe der Kriterien Länge (+/- 0,2 mm) und Durchmesser ist so eingestellt, dass im besten Fall eine Fehlerquote von 0 ppm erzielt wurde. Üblich sind Anforderungen zwischen 100 bis 150 ppm.

Qualitätsmanager Werner Glette: „Unsere visiSort arbeitet absolut zuverlässig. Bei den damit geprüften und sortierten Lieferungen sind wir gegenüber unseren Kunden immer auf der sicheren Seite.“ Lob ernten auch „die einfache Bedienung und die schnelle Umrüstbarkeit. Wir können damit auch kleine Losgrößen sehr effizient und wirtschaftlich prüfen.“

Freilich: Die Anforderungen der Kunden steigen ständig. So gilt es zusätzliche maßliche, geometrische und attributive Qualitätsmerkmale zu prüfen, wie Innen- und Außen-durchmesser, Wandstärken, Geradheit, Zylindrizität, Rundheit oder auch auf Sauberkeit/Unversehrtheit der Rohroberflächen, außen wie innen. Außerdem gibt es unter den rund 20 Millionen ausgelieferten Sägeabschnitten viele Teile, die aufgrund Ihrer Abmessungen nicht mit der vorhandenen visiSort-B qualitätsgeprüft werden können. So sägt, bürstet, trowalisiert und wäscht ThyssenKrupp Materials International in Bühl C-Stahl- und Edelstahlrohre mit Durchmessern von 3 bis 260 mm und Wandstärken zwischen 0,4 und 6 mm, die lieferbaren Rohrlängen messen 5 mm bis 3 m.

Um zumindest einen Teil dieser Kriterien wirtschaftlich prüfen zu können, arbeitet ThyssenKrupp Materials International mit visicontrol derzeit an einem Projekt, bei dem Bildverarbeitungs (BV)-Kameras samt telezentrischer Objektive und optimierter Beleuchtungskörper direkt in die Werkstück-ausschleusung der Sägen integriert werden. Die Erfahrungen mit der ersten von visicontrol mit Bildverarbeitung ausgerüsteten Säge sind vielversprechend, allerdings braucht es noch einige Detailoptimierungen, bis alle Erwartungen prozesssicher erfüllt werden können. Deutlich schneller als die bislang bei ThyssenKrupp Materials International an einer Hochleistungssäge adaptierten und den Durchsatz begrenzenden, taktilen Messvorrichtungen ist die BV allemal. Dr. Albert Schmidt: „Ich bin zuversichtlich, dass es zum Thema Qualitätssicherung von Säge-teilen noch viele interessante Anwendungen



**Coming soon: Für die flexible, schnelle und präzise in-process-Messung von Länge und Durchmesser hat visicontrol bei ThyssenKrupp Materials International in Bühl jüngst an einer der 8 CNC-gesteuerten Hochleistungs-Sägeautomaten ein BV-System mit 2 Kameras integriert. Weitere Nachrüstungen sollen folgen. (Bild: visicontrol/Hennecke)**

### Unternehmenshintergrund

Die visicontrol GmbH, Weingarten gehört zum Produkt Segment Vision Technologies der Schweizer Baumer Gruppe und bietet seit 1990 Lösungen für die Automatisierung und der Qualitätssicherung mit industrieller Bildverarbeitung. Das Produktportfolio umfasst kundenspezifische, komplexe High End-Lösungen der industriellen Bildverarbeitung. Ein weiterer Schwerpunkt ist die BV-Maschinenbaureihe visiSort für das Vermessen und Sortieren von Serienteilen zur 100%-Kontrolle. Diese komplexen BV-Lösungen werden ermöglicht durch eigene BV-Hard-, Soft- und Lightware sowie BV-Kameras. Mit den Erfahrungen aus annähernd 3000 erfolgreich realisierten BV-Projekten gehört visicontrol seit vielen Jahren zu den Technologieführern und zu den erfolgreichsten Anbietern für industrielle Bildverarbeitungslösungen in Deutschland.

### Der Anwender

Die ThyssenKrupp Materials International (Handelsbereich Rohre / Automotive Services Europe) praktiziert mit zurzeit fünf Standorten in Bühl, Düsseldorf, Cradley Heath (UK), Rynholec (CZ) und Budapest (H) eine nach ISO/TS 16949 bzw. ISO 9001 zertifizierte Wertschöpfungspartnerschaft mit „Services rund ums Rohr“ wie Beratung, Beschaffung, Lagerhaltung, Anarbeitung und Logistik. Ziel ist, auf Basis des Prinzips „one face to the customer“, dem Kunden C-Stahl- und Edelstahlrohre aus einer Hand europaweit in konstant bester Qualität zu minimalen Kosten just-in-time zu liefern.

für visicontrol gibt, sei es bei der Integration von Bildverarbeitung in automatisierte Hochleistungssägeautomaten oder bei der Qualitätssicherung mit unseren visiSort Mess- und Sortiermaschinen.“ Alle visiSort-Modelle sind Standardmaschinen, die vom Hersteller hinsichtlich Bildverarbeitungssystem, Kameras, Beleuchtung, Optiken und Peripherie perfekt an die individuellen Anforderungen des Kunden angepasst werden, schlüsselfertig, auf Wunsch inklusive Teilezuführung und -abführung. Zahlreiche Features, wie etwa frei wählbare Verpackungsgrößen (Sollvorgabenkontrolle), die (einstellbare) Fehlerabschaltung bei Wiederholungsfehlern oder auch die Möglichkeit zur Ferndiagnose prädestinieren die Mess- und Sortiermaschinen Marke visiSort für einen reibungslosen 7/24-Betrieb.

visicontrol Gesellschaft für elektronische Bildverarbeitung, Weingarten

Online-Info

QE 524

www.visicontrol.com