

**Verlässliche und  
reproduzierbare  
Ergebnisse**



## **Vielseitige Prüfautoma- tion für Serienteile**

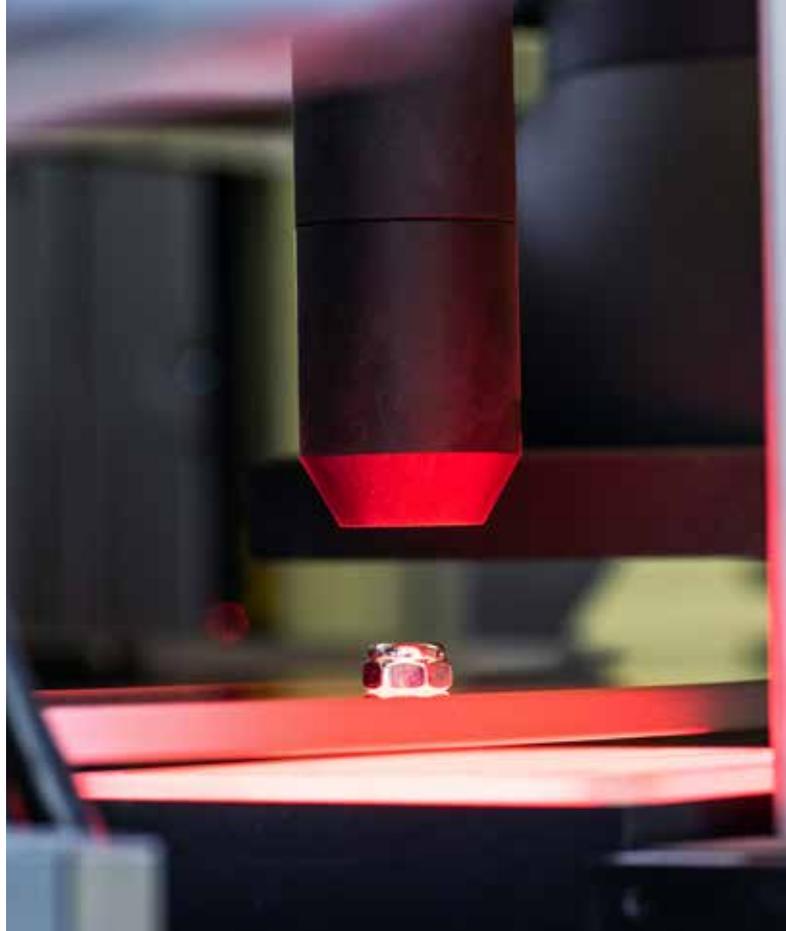
pro-sort GmbH setzt auf Prüf- und Sortierautomaten von Vester

Um für ihre Kunden die Produktqualität zu sichern und Prozessverbesserungen zu ermöglichen, prüft die pro-sort GmbH Serienteile mit modernen optoelektronischen Verfahren. Zum Einsatz kommen dafür Prüf- und Sortierautomaten von Vester, einem Unternehmen der Kistler Gruppe, die tagtäglich Millionen von Teilen präzise vermessen und sortieren.

Ob ein gefertigtes Bauteil den Qualitätsansprüchen genügt, wurde lange Zeit ausschließlich von Menschen beurteilt. Viele der typischen Massenteile sind jedoch nur wenige Zentimeter oder gar Millimeter groß. Eine solch repetitive Aufgabe wird deshalb zunehmend von Prüfautomaten mit leistungsfähigen Kamerasystemen übernommen, die verlässliche und vor allem reproduzierbare Ergebnisse liefern.

Jürgen Schwarz ist Firmengründer und Geschäftsführer der pro-sort GmbH im badischen Kelttern-Dietlingen und begleitet die technologische Entwicklung praktisch von Anfang an: „Als in den 90er Jahren die ersten industriellen Bildverarbeitungssysteme auf den Markt kamen, war mir klar, dass das eine Zukunftstechnologie ist. Also fasste ich den Plan, mein eigenes Unternehmen zu gründen und mich auf anspruchsvolle Prüfaufgaben zu konzentrieren.“ Heute beschäftigt pro-sort 14 Mitarbeiter; noch in diesem Jahr beginnen die Arbeiten an einem Erweiterungsbau. „Aktuell können wir uns über mangelnde Auslastung nicht beklagen. Die Qualitätsansprüche sind in den letzten Jahren gestiegen, und Zulieferer müssen sich zunehmend gegen Reklamationsansprüche absichern. Wem in der Fertigung der Schuh drückt, der kommt zu pro-sort“, erzählt Schwarz.

Kunden aus ganz Europa, vom Automobilzulieferer über den Elektronikfertiger bis zum Medizintechnikunternehmen, lassen ihre Schrauben, Stifte, Umform- oder Stanzteile bei pro-sort vermessen, sortieren, dokumentieren und verpacken. „Mittlerweile prüfen wir sogar schon Erzeugnisse aus China. Das Allerwichtigste ist dabei, das Vertrauen der Kunden zu gewinnen und vor allem nicht zu enttäuschen. Jeder Schritt wird genau dokumentiert, und das bei 380 bis 400 Millionen Teilen pro Jahr – das sind mehr als eine Million Teile pro Tag“, erläutert Schwarz. Man sieht es auch in der Halle, wo die Maschinen stehen: Alles wirkt sehr sauber und aufgeräumt, klare visuelle Elemente sorgen für einen sicheren Materialfluss. Das hat nicht nur interne Gründe, wie Schwarz erklärt: „Manche Kunden bestehen auf die Möglichkeit von regelmäßigen Audits vor Ort, bevor sie mit uns zusammenarbeiten.“



Dank Aufsichtprüfung mit leistungsfähigen Kamerasystemen werden auch kleinste Serienteile präzise vermessen

#### Vollautomatisch zuführen, messen und sortieren

Um die riesigen Stückzahlen effizient und fehlerfrei bewältigen zu können, setzt pro-sort auf vollautomatische Prüfszellen der Vester Elektronik GmbH, die seit 2017 zur Kistler Gruppe gehört. 16 solcher Anlagen stehen aktuell in verschiedenen Ausführungen in der Maschinenhalle von pro-sort, um die unterschiedlichen Anforderungen der Kunden bei der End-of-Line-Prüfung ihrer Serienteile zu erfüllen. Durchgeführt werden nicht nur Maß-, sondern auch Gefüge-, Riss- und Oberflächenprüfungen. Je nach Art des Bauteils und der Aufgabenstellung kommen dabei geeignete Zuführsysteme, Sortiervarianten für Gut- und Schlechteile sowie spezielle Kameratechniken zum Einsatz.

„Genaueres Vermessen mittels Durchlichtprüfung gehört mittlerweile zum Standard“, sagt Michael Reinkensmeier, Abteilungsleiter Mess- und Sortiertechnik bei pro-sort. „Die sogenannte Durchlichtprüfung macht zusätzlich Veränderungen am Material wie Rissbildung sichtbar, die teilweise mit bloßem Auge gar nicht



„Unsere Prüfungen helfen den Kunden dabei, ihre Prozesse zu verbessern und Toleranzen neu festzulegen, die Produktqualität zu erhöhen oder die Effizienz zu steigern.“

**Jürgen Schwarz, Gründer und Firmeninhaber**

pro-sort GmbH, Siemensstraße 28, Kelttern – Dietlingen, Germany, [www.pro-sort.de](http://www.pro-sort.de)



Die Prüf- und Sortierautomaten von Vester zeichnen sich besonders durch ihre Präzision bei hohem Durchsatz aus



Vereinzelung per Drehteller: Maschinenkonzepte von Vester sorgen für das gewünschte Prüfergebnis

mehr zu erkennen sind.“ Als Verantwortlicher über den Maschinenpark ist Reinkensmeier zuständig für die Planung und Programmierung der Prüf- und Sortierautomaten von Vester, um eine möglichst gute Auslastung und optimale Prüfergebnisse zu erreichen. „Die Maschinen lassen sich flexibel auf unterschiedliche Anforderungen einstellen, ohne dass lange Umrüstzeiten nötig sind. Die Bedienung ist intuitiv und komfortabel – ein Grund mehr, warum wir in all den Jahren fast ausschließlich auf Vester gesetzt haben“, betont Reinkensmeier. Viele erfolgreiche Anlagentypen der Videocheck-Reihe von Vester kommen bei pro-sort zum Einsatz, vom VVC-120 mit Prüfprinzip der Schiefen Ebene bis hin zum VVC 821 mit Drehteller-Architektur (s. auch Infokasten).

#### **Schnelligkeit, Genauigkeit, Flexibilität – und Ehrlichkeit**

Welche besonderen Herausforderungen stellen sich aktuell und in Zukunft für Lohnsortierer wie pro-sort? „Bei der Reklamationsbearbeitung sind schnelle Reaktionszeiten gefragt. Steht zum Beispiel bei einem großen Autohersteller das Band still, kommen Zulieferer auf uns zu, damit wir entweder den Fehler finden

oder ihnen Argumente zur Abwehr von Schadenersatzansprüchen liefern. Viele der von uns geprüften Teile kommen außerdem im sicherheitskritischen Bereich zum Einsatz, zum Beispiel beim Sicherheitsgurt im Auto. Die Verantwortung und der Zeitdruck sind also nicht zu unterschätzen“, betont Schwarz. Ebenfalls nicht zu unterschätzen ist der Projektierungsaufwand. Gemeinsam mit dem Kunden gilt es festzulegen, was genau wie geprüft werden soll. Dabei ist Ehrlichkeit einfach unverzichtbar für die Zusammenarbeit. „Wir sagen dem Kunden ganz klar, wenn etwas so nicht möglich ist. Dazu führen wir im Vorfeld genaue Machbarkeitsanalysen durch – zum Beispiel, was die Messmittelfähigkeit betrifft“, betont Schwarz. „Anschließend legen wir mit dem Kunden genaue Prüfkriterien fest, anhand derer die Sortierung in Gut- und Schlechtteile erfolgen soll. Bei der Bearbeitung von schwierigen Aufträgen kommt uns die enge Zusammenarbeit mit Vester zugute, um geeignete Prüfverfahren zu entwickeln“, ergänzt Reinkensmeier.

Denn oftmals ist es so, dass auch Merkmale oder Mängel an Bauteilen gefunden werden, die dem produzierenden Auftraggeber gar nicht bewusst waren. „Unsere Prüfungen helfen den Kunden also dabei, ihre Prozesse zu verbessern und Toleranzen neu festzulegen, die Produktqualität zu erhöhen oder die Effizienz zu steigern“, erklärt Schwarz. „Anhand der genau dokumentierten Prüfergebnisse erhält der Kunde eine fundierte Rückmeldung, wo in der Fertigung etwas nicht optimal läuft. Wenn er auf Basis dessen zum Endkunden gehen und ihm konkret aufzeigen kann, wie er einen Fehler behoben oder ein Produkt verbessert hat, haben wir von pro-sort alles richtig gemacht. Die Anlagen von Vester schaffen die Voraussetzung für solche Erfolge.“

#### **Vielseitige Prüfautomat für Serienteile**

Vester Elektronik bietet ein modulares Portfolio an individuell konfigurierbaren Prüf- und Sortierautomaten, um für jede mögliche Prüfaufgabe eine optimale Lösung bereitstellen zu können. Folgende Videocheck-Anlagentypen sind bei pro-sort im Einsatz:

- **VVC 120:** Universeller Prüf- und Sortierautomat für Serienteile, die lagestabil stehend oder liegend zugeführt werden. Auch die Vorgängermodelle VVC100 und 110 werden dank Retrofit weiterhin eingesetzt.
- **VVC 821:** Kontinuierliches Drehteller-System für anspruchsvolle Maß- und Oberflächenprüfungen von Massenteilen. Auch das modernisierte Vorgängermodell VVC 811 ist bei pro-sort im Einsatz.

**Process monitoring and control**  
Optimize production efficiency with Kistler's process monitoring solutions

**Plastics processing**  
Optimize process efficiency for injection molding

**Composites**  
Reduce scrap and quality issues in the production of fiber-reinforced composite structural elements

Find out more about our applications:  
[www.kistler.com/applications](http://www.kistler.com/applications)

**Kistler Group**  
Eulachstrasse 22  
8408 Winterthur  
Switzerland  
Tel. +41 52 224 11 11

Kistler Group products are protected by various intellectual property rights. For more details visit [www.kistler.com](http://www.kistler.com).  
The Kistler Group includes Kistler Holding AG and all its subsidiaries in Europe, Asia, the Americas and Australia.

Find your local contact on  
[www.kistler.com](http://www.kistler.com)

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.