

Effiziente  
Qualitätsprüfungen  
für Kunststoff-  
und Metallteile



## Genau nach Maß

Leistungsfähige Qualitätsprüfung für filigrane Komponenten



Know-how aus dem Hause Kistler: Bei der Prüfung von komplexen Kunststoffteilen bewegen sich Kameratechnik und Konstruktion der Automaten nicht selten am Rande des technisch Machbaren.

**Ein bekannter deutscher Hersteller von elektrischen Kleingeräten vertraut auf Prüf- und Sortierautomaten von Kistler. Pro Jahr werden mehrere Millionen Kunststoffteile geprüft. Das sichert die Qualität der Elektrorasierer und Epilierer wie auch den Erfolg der Marke. Durch die Produktgestaltung hat sich die Firma einen Namen gemacht und einen bedeutenden Platz in der Geschichte des Industriedesigns eingenommen. Heute gehört die Marke zum Portfolio eines namhaften US-amerikanischen Großkonzerns für Konsumgüter.**

#### **So gut wie nichts zu beanstanden**

Elektrorasierer sind komplexe Produkte. Sie bestehen je nach Typ aus 200 bis 300 teilweise sehr filigranen Einzelteilen. Jedes dieser Teile muss perfekt sein. Mit Prüf- und Sortierautomaten von Kistler stellt die Firma eine sehr hohe Qualität und Funktionalität der Bauteile im Endprodukt sicher. Sie ermöglichen eine

umfassende Qualitätsüberwachung im und nach dem Produktionsprozess. Dadurch gelang es, die interne Reklamationsrate signifikant abzusenken. Gleichzeitig wurde auch die Quote an Garantiefällen gesenkt.

#### **Präzision bei hohen Durchsatzraten**

Aktuell sind im Kunststoffbereich drei Prüf- und Sortierautomaten von Kistler im Einsatz. Für einen vierten wird gerade eine Machbarkeitsanalyse durchgeführt. Acht weitere Anlagen stehen in der Automatendreherei. Sie prüfen dort unter anderem zugelieferte Metallteile wie die Stifte, die im Kopf des Rasierers und in elektrischen Zahnbürsten verbaut sind und für Leistung sorgen.

Die Anforderungen an Prüfleistung und Geschwindigkeit sind bei der Herstellung von Kunststoffteilen sehr hoch. Eine erforderliche

„Unsere Prüfautomation hat die hohen Anforderungen bezüglich der komplexen Geometrie und den hohen Stückzahlen erfüllt. Dadurch konnte die Qualität der Einzelteile und somit auch des Endprodukts gesteigert werden. Somit verfügt der Kunde über eine effiziente und kostenoptimierte Lösung.“

Samuel Ganzhorn, Application Specialist

Präzision darf keinen Einfluss auf einen hohen Durchsatz haben. Deshalb ist eine lagerichtige Zuführung und Positionierung der Einzelteile essentiell. Dabei gilt es Messfehler durch Parallaxe, die bei verzerrtem Blickwinkel der Kamera entstehen, auszuschließen.

**Universell einsetzbare Anlagen**

Aktuell stehen im Werk zwei Anlagen des Typs KVC 121 (Prüfprinzip der schiefen Ebene) und einer vom Typ KVC 821 (kontinuierlich drehender Glasteller). Sie prüfen und sortieren automatisch mehrere Millionen Kunststoffteile: Sind die Bauteile deformiert? Gibt es Gratbildung? Werden die vorgegebenen Maße ausreichend gut erreicht? Getestet werden besonders kritische Bauteile, die zentral für Funktion und Performance sind.

Für den Elektrogerätehersteller sind Flexibilität und Leistungsfähigkeit der Kistler Anlagen entscheidend. Mit einem entsprechenden Setup werden mehrere Merkmale an einem Bauteil geprüft. Zusätzlich können auch ohne größeren Aufwand verschiedene Komponenten auf einer Anlage getestet werden. Kistler steht Kunden bei Applikationsänderungen zur Seite. Zusätzlich bieten die Spezialisten die Möglichkeit zur Neukonfiguration der Kamera- und Zuführsysteme vor Ort oder – bei größeren Umbauten oder Retrofits – bei Kistler selbst.

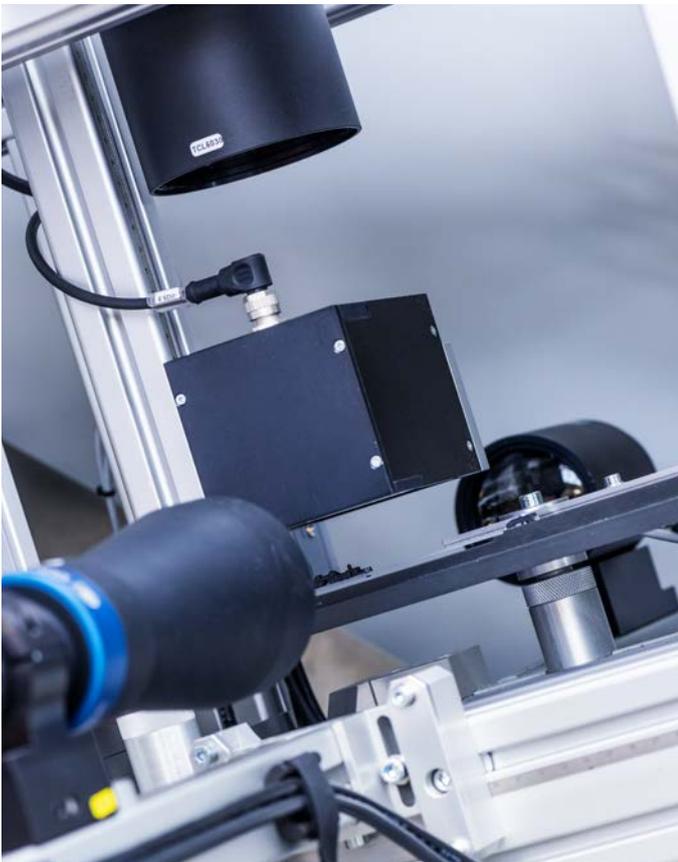
Standard-Prüfautomaten müssen zwingend für jede Applikation angepasst werden. Sie eignen sich daher nur bedingt zur Prüfung

der filigranen Kunststoffteile. Sie erfüllen die hohen Anforderungen des Mutterkonzerns nicht. Durch die Zusammenarbeit mit Kistler wurde eine wirtschaftliche und eine der Produktqualität zuträgliche Lösung gefunden. Sie erfüllt die Anforderungen bezüglich der komplexen Geometrie, der kritischen Prüfanforderung und den hohen Stückzahlen. Die Qualitätssicherung mit der Prüfautomation von Kistler zeigt deutliche Erfolge: Modelle der deutschen Qualitätsmarke belegen regelmäßige Top-Platzierungen in unabhängigen Verbrauchertests.

**Prüfergebnisse erlauben Prozessoptimierung**

Der Produzent von Rasier- und Epiliergeräten macht seit vielen Jahren gute Erfahrungen mit Prüfautomaten von Kistler im Bereich Metallteile. Kistler entwickelt seine Lösungen mit Blick auf individuelle Kundenanforderungen stetig weiter. Ein weiterer Vorteil für diesen Kunden ist die Inhouse-Prüfung. Das an Ort und Stelle gewonnene Know-how über bestimmte sich wiederholende Abweichungen erlaubt Rückschlüsse auf den Spritzgießprozess. Dies ermöglicht Maßnahmen zur Prozessoptimierung. Mit den installierten Kistler Anlagen lässt sich zum Beispiel leicht prüfen, aus welcher Kavität ein fehlerhaftes Teil stammt. Dazu wird die entsprechende Kennzeichnung ausgelesen. Der Kunde kann somit konkret nachforschen, wo es Störungen im Prozess gibt.

Im Zuge der weiteren Optimierung und Automatisierung nimmt die leistungsfähige Prozessüberwachung eine Schlüsselrolle ein. Durch sie überzeugen und begeistern Produkte wie Rasierer und Epilierer auch zukünftig den Endkunden. Gleichzeitig kann der Hersteller eine Lebensdauer von bis zu sieben Jahren gewährleisten. Mit Kistler hat man einen zuverlässigen Partner an der Hand. Dessen technologisch ausgereifte Lösungen ermöglichen Qualitätsprüfungen für Kunststoff- und Metallteile auf hohem Effizienzniveau. Dadurch leistet Kistler einen bedeutenden Beitrag zu einem langanhaltenden Kundenerlebnis.



Sämtliche Prüf- und Sortierautomaten von Kistler sind modular aufgebaut. Sie können je nach Anforderung mit unterschiedlichen Kameras, Zuführungen und Handlingsystemen ausgestattet werden.



Auf einem Monitor erhalten Sie wichtige Informationen über die Qualität Ihrer Teile.

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.

Increased cost efficiency with cavity pressure-based systems

For more cost-effective production: manufacturing processes based on cavity pressure

**Process monitoring and control**  
Efficient production monitoring and control

**Plastics processing**  
Optimized process transparency for injection molding

**Composites**  
Process transparency and quality assurance in the production of fiber-reinforced composite structural elements

www.kistler.com

www.kistler.com

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 at  
[www.kistler.com](http://www.kistler.com)

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.