

**SCHMACHTL**

Weil Systemwissen entscheidet



**QUALITÄT**

**QUALITÄTSPRÜFUNG**



Unsere Quality-Partner:

**COGNEX**

**SMATECH**  
Sondermaschinen & Automatisierungstechnik

**Leuze electronic**  
the sensor people

**VISION&CONTROL**  
SYSTEMS • LIGHTING • OPTICS

**ALLIED**  
Vision Technologies

**GRÜNDLICH | PRÄZISE | ZUVERLÄSSIG** Erfolgreiche Evolution  
- in vielerlei Hinsicht ist der Homo Sapiens den Maschinen noch klar überlegen. Geht es jedoch um hundertprozentig sichere Fehlerprüfung hat der Mensch schon heute gegenüber automatisierten Prüfungsverfahren das Nachsehen.

# KLEINE URSACHE GROSSE ENTTÄUSCHUNG



**LUKAS IST FRUSTRIERT** – und das zu Recht! Er hatte sich so über sein Geschenk gefreut. Doch als er sein neues Auto aus der Verpackung nahm, war es kaputt. Ganz offensichtlich ein Fabrikationsfehler. „Von dieser Firma kaufen wir nichts mehr“, sind sich die Eltern einig.

Mit Bildverarbeitungssystemen von Schmachtl wird die kontinuierliche Qualitätskontrolle zum absolut zuverlässigen Routinejob. Höhere Produktivität und weniger Reklamationen sind direkte Vorteile. Mindestens genauso wichtig: Durch die höhere Qualität Ihrer Produkte steigt auch das Image Ihres Unternehmens.



## INHALT

### 04 QUALITÄT AUTOMATISIEREN

Vorteile  
Rentabilität  
Branchen

### 06 SCHMACHTL KOMPLETTLÖSUNG

Analyse  
Realisierung  
Service

### 08 WO WIRD QUALITÄT GEPRÜFT?

Inlineprüfung  
Endprüfung  
Nachrüstung

### 12 APPLIKATIONEN LÖSUNGEN

Geometrie, Druckbild,  
Vollständigkeit, Anwesenheit,  
Durchfluss, Position

# WARUM QUALITÄT AUTOMATISIEREN?

**INTERNATIONAL WETTBEWERBSFÄHIG** durch höchste Qualität. Um im internationalen Vergleich auch gegen Billiglohnländer bestehen zu können, ist Qualität ein zentrales Alleinstellungsmerkmal. Um die Qualität sicherzustellen reicht es aber nicht aus, nur den Produktionsprozess im Griff zu haben. Die Qualität muss auch geprüft werden. Manuelles Prüfen kann niemals die Reproduzierbarkeit und dauerhafte Stabilität einer vollautomatisierten Prüfung erreichen.

**VERMEIDEN VON REKLAMATIONSKOSTEN** durch automatische optische Endkontrolle. Reklamationen können hohe Folgekosten verursachen. So führt ein zufällig in einer Charge gefundenes Schlechtteil dazu, dass die ganze Charge zurückgeholt werden muss. Automatische optische Endkontrolle hilft dabei, dieses Risiko zu eliminieren. Zugleich reduziert oder entlastet sie die manuelle Endkontrolle. Im Vergleich zur Qualitätssicherung mit Kameras ist der laufende Aufwand für eine manuelle optische Endkontrolle sehr hoch. Die Zuverlässigkeit schwankt stark mit der subjektiven Einschätzung und Verfassung des individuellen Prüfers.

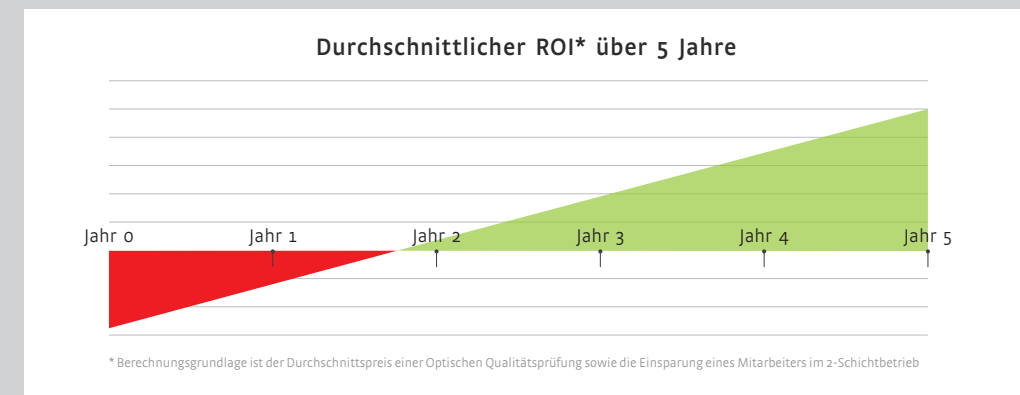
**QUALITÄT BEWEISEN** Die Dokumentation der Produktqualität stellt in vielen Unternehmen noch immer eine zeit- und ressourcenintensive Aufgabe dar. Aufgrund eines vermeintlich schlechten Kosten-/Nutzen-Verhältnisses wird sie oftmals nicht oder nur unzureichend durchgeführt. Durch Automatisierung mithilfe von Kameras lassen sich die zeitlichen Aufwände für notwendige Dokumentationen signifikant und nachhaltig reduzieren. Für eine spätere Rückverfolgbarkeit bis zum individuellen Bauteil ist die lückenlose elektronische Dokumentation von Gut- und Schlechtteilen daher unverzichtbar.

## MANUELLE ODER AUTOMATISCHE OPTISCHE ENDKONTROLLE

	Manuelle Endkontrolle	Automatische optische Endkontrolle
Initialkosten	<b>Niedrig</b>	Hoch
Flexibilität	<b>Hoch</b>	Niedrig
Laufende Kosten	Hoch	<b>Niedrig</b>
Sichere Dokumentation	Nein	<b>Ja</b>
Wiederholbarkeit	eingeschränkt	<b>Ja</b>
Sortierwirkungsgrad (nach Masing)	80 ... 95%	<b>95 ... 99,99%</b>
Prüfmittel-Fähigkeitsanalyse	Nein	<b>Ja</b>

- Schnelle Amortisation durch niedrige laufende Kosten
- Dokumentation von Gut- und Schlechtteilen zur Prozessverbesserung und zum Entkräften von Kundenreklamationen
- Wiederholbare objektive Ergebnisse

## RENTABILITÄTSRECHNUNG ÜBER DIE LAUFZEIT



- Eine automatische optische Endkontrolle ist besonders gut geeignet für:
- Produkte mit hohen Stückzahlen
  - Produkte mit hohen Qualitätsstandards (z.B. Automobilzulieferer, Lebensmittelhersteller, Elektronikfertiger)



# WARUM QUALITÄTSPRÜFUNG VON SCHMACHTL?



## PARTNERSCHAFTLICH | VERLÄSSLICH | INVESTITIONSSICHER

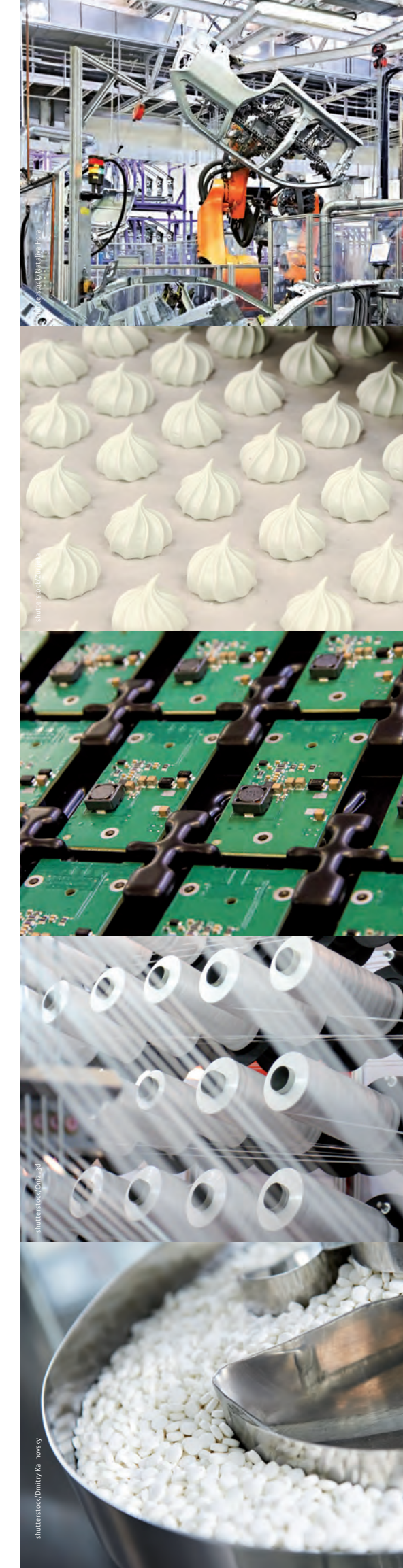
Qualität ist Vertrauenssache. Seinen Kunden reproduzierbar makellose Produkte anbieten zu können, in geforderter Stückzahl und präzise nach Vorgabe gefertigt - das ist das Ziel jedes Unternehmens. Dabei ist Qualität keine externe Eigenschaft, über deren Vorliegen erst am fertigen Produkt, also „im Nachhinein“ befunden wird. Wer Qualität ernst nimmt, integriert Verfahren zur Qualitätssicherung bereits direkt in seine Fertigungsprozesse. Schmachtl verfügt über das hierfür nötige Systemwissen und unterstützt seine Kunden bei der Implementierung maßgeschneiderter Qualitätslösungen. Kunden profitieren vom kompletten Angebot an Komponenten, sowie vom Know-how in Engineering, Programmierung und Systementwicklung. Wir agieren unabhängig von einzelnen Herstellern. Deshalb können sich unsere Kunden darauf verlassen, dass wir stets optimal auf geeignete und perfekt zusammenpassende Komponenten setzen.

**AUS EINER HAND** Ob einzelne Komponenten, Programmierung oder Systemengineering – mit Schmachtl haben Sie einen Ansprechpartner für alle Anliegen zur Bildverarbeitung.

**KOMPLETTLÖSUNG** Die Qualität von Produkten ist untrennbar mit den Details der Fertigungsprozesse verbunden – Schmachtl denkt immer in kompletten Systemen.

**SUPPORT** Unser erstklassig geschultes Supportteam steht Ihnen für alle Anfragen zur Verfügung. Kurze Wegzeiten bei Vor-Ort-Support dank vier Standorten in ganz Österreich.

**LÜCKENLOSE DOKUMENTATION** Die Prüfergebnisse lassen sich einfach archivieren und stehen später, zum Beispiel bei Reklamationen oder auf Kundenwunsch, zur Verfügung.



## BRANCHEN



**STEIFEN SIE AUF IM INTERNEN RATING ALS AUTOMOTIV-ZULIEFERER.** Sie haben Kunden in der Automobilindustrie? Dann kennen Sie den Druck steigender Qualitätsanforderungen in diesem hart umkämpften Geschäft. Die Qualität der Produkte beeinflusst das Ranking der Zulieferer und entscheidet damit langfristig über die Zulassung. Mit einer automatischen optischen Endkontrolle liefern Sie immer die beste Qualität!



**ZUKUNFTSSICHER DURCH FLEXIBLE ERWEITERBARKEIT.** Nicht nur in der Lebensmittelindustrie steigt die Frequenz, in der neue Produkte auf den Markt kommen. Die Prüfanlagen sind mit Fernwartungszugang ausgestattet. Das ermöglicht das schnelle Anpassen der Qualitätsprüfung an neue Typen oder Varianten.



**PRÄZISION AUF KLEINSTEM RAUM – DIE ELEKTRONIKINDUSTRIE** stellt höchste Anforderungen an die Qualitätsprüfung. Wenn das menschliche Auge schon längst überfordert ist, spielen automatisierte Systeme ihre Stärken aus: Bei hoher Stückzahl und rasanter Fertigungsgeschwindigkeit erkennen sie zuverlässig eventuelle Mängel der empfindlichen Bauteile.



**BERÜHRUNGSLOSE HIGHTECH-LÖSUNGEN FÜR EMPFINDLICHE MATERIALIEN.** Die traditionsreiche Textilindustrie Europas markierte den Beginn der maschinellen Produktion. Heute sieht sie sich zusehends mit der Konkurrenz aus Asien konfrontiert. Makellose Qualität der Produkte hat oberste Priorität. Das sichert nachhaltig heimische Wirtschaftsstandorte.



**IMMER KÜRZERE INNOVATIONSZYKLEN UND GEFÜLLTE PRODUKTPIPELINES** sind Kennzeichen der Pharmabranche. Ihre Erzeugnisse unterliegen strengsten Qualitätsanforderungen durch nationale und internationale Gesundheitsbehörden. Permanente Qualitätskontrollen sowie eine lückenlose Dokumentation der Prozesse sind absolutes Muss.

1

### ANALYSE

- Wie ist die Ausgangssituation?
- Was soll verbessert werden?
- Lohnt sich die Investition?

2

### KONZEPT

- Sicherheit durch detaillierte Projektplanung
- Sorgfältige Machbarkeitsanalysen zur Erhöhung der Realisierungssicherheit

3

### REALISIERUNG

- Professionelle Projektierung
- Zeitgerechte Inbetriebnahme

4

### ABNAHME

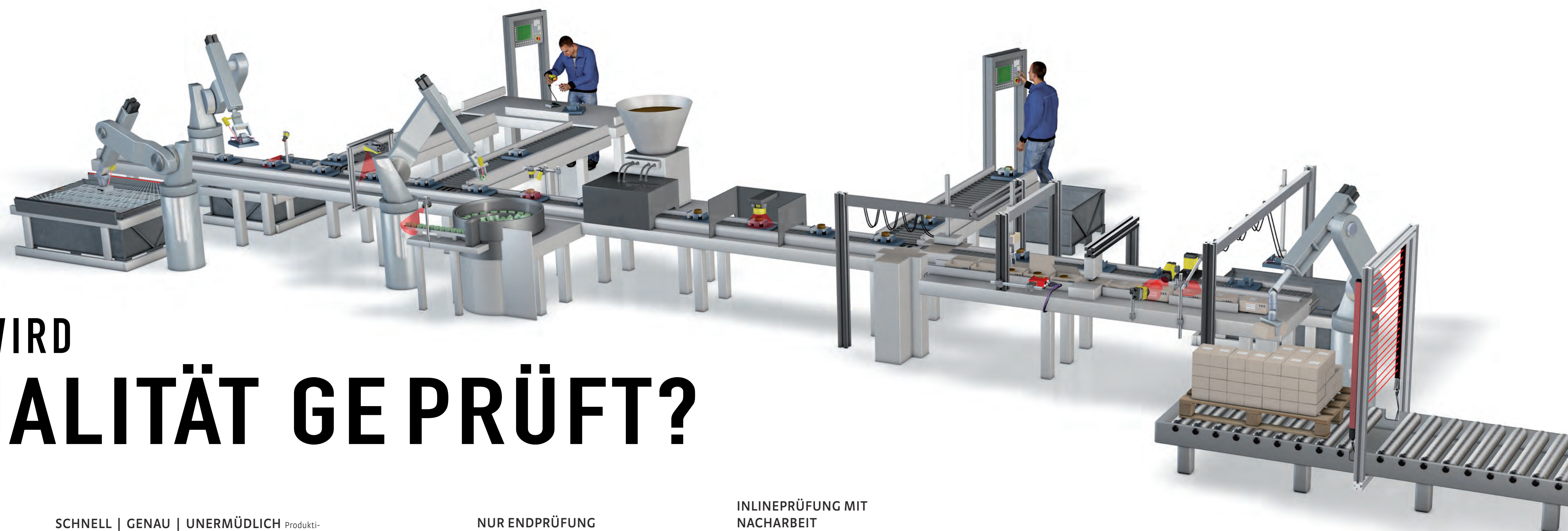
- Klärung Ersatzteilbedarf
- Bereitstellung der Dokumentation

5

### SERVICE

- Serviceverträge
- Ersatzteillieferung
- Fernwartung





# WO WIRD QUALITÄT GEPRÜFT?

**SCHNELL | GENAU | UNERMÜDLICH** Produktionsstraßen gibt es in unterschiedlichen Formen und Ausprägungen. Hochautomatisiert sorgen sie für standardisierte Prozesse in der Fertigung, im Materialhandling oder in der Logistik. Die zahlreichen, oft rasend schnellen und präzise aufeinander abgestimmten Prozessschritte können unmöglich von menschlichem Prüfpersonal überwacht werden. Stichproben wiederum genügen häufig nicht den strengen Anforderungen an die Qualität. Mit Kamerasystemen und Bildverarbeitung von Schmachtl haben Sie alle Details Ihrer Produktion jederzeit im Auge. Außerdem lassen sich alle Prüfergebnisse problemlos automatisiert archivieren. So finden Sie rasch mögliche Fehlerquellen. Je komplexer das Design der Anlage, desto mehr versteckte Fehler kann es geben. Und desto vielfältiger sind auch die Anforderungen an die Qualitätsprüfung.

## NUR ENDPRÜFUNG



## INLINEPRÜFUNG MIT NACHARBEIT



**PROZESSKOSTEN SENKEN** durch frühzeitige Defekterkennung. Neben der automatischen optischen Endkontrolle kann es zuweilen sinnvoll sein, eine optische Kontrolle zwischenzuschalten. Beispielsweise vor kostenintensiven Veredelungsprozessen, nach denen der Wert des Produktes stark ansteigt oder die besonders ressourcenintensiv sind. Das ermöglicht gezieltes Nacharbeiten und senkt den Ausschuss bei der Endkontrolle und damit auch die Prozesskosten. Ob reine Endprüfung, Inlineprüfungen, Rundtaktische, Einzelprüfstände oder Fließbandprüfung - Schmachtl hat für jede Variante die richtige kamerabasierte Prüflösung parat.



# GEOMETRIE

**DETAILLIERT | DEFINIERT | REPRODUZIERBAR** Jedes Bauteil hat eine ganz bestimmte Form. Aber weisen zwei gegebene Teile wirklich exakt die gleiche Form auf? Und wie sieht es aus, wenn es sich um hundert, tausend oder noch mehr Teile handelt? In vielen industriellen Anwendungen ist entscheidend für die Produktqualität, dass die Geometrien von Bauteilen bis in den Mikrometerbereich präzise identisch sind. Oft ist hierfür eine automatisierte optische Qualitätskontrolle die beste Lösung. Ein Bereich, in dem die Mitarbeiter von Schmachtl über großes Spezialwissen verfügen.

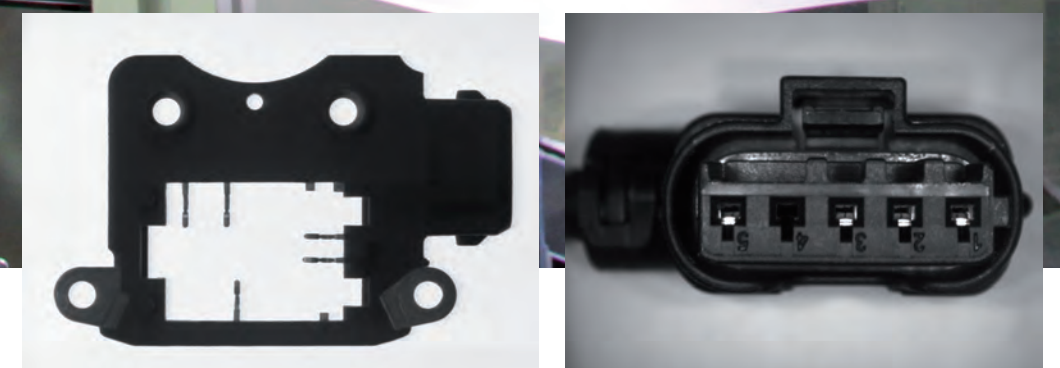
**EINSPAREN DER MANUELLEN ENDKONTROLLE** durch vollautomatisierte lückenlose Prüfung jedes einzelnen Teils. Zusätzlich sind die Prüfergebnisse stabil und unabhängig von subjektiven Schwankungen.

**AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG** und Fernsteuerbarkeit aller Einstellungen. So lässt sich die Anlage problemlos an unterschiedliche Toleranzen und Parameter anpassen.

**DOKUMENTIERTE QUALITÄT** Die Kamera liest eine auf jedem Prüfstück angebrachte Seriennummer aus. Die erfassten Messwerte werden gemeinsam mit der Seriennummer abgespeichert.



**100% Messen**  
von elektrischen Bauteilen



Geometrische Prüfung mit Messmittelfähigkeit für Bauteiltoleranzen bis 0.05 mm.

## AUFGABE

Ein Automobilzulieferer stand vor der Aufgabe, Komponenten vor ihrer Weiterverarbeitung mit hoher Genauigkeit automatisiert zu vermessen. Jedes einzelne Teil sollte geprüft werden. Die geforderte Toleranz lag bei +/- 50 Mikrometer. Zusätzlich sollte sich die Anlage rasch an verschiedene Qualitätsstandards in unterschiedlichen Ländern anpassen lassen.

## LÖSUNG

Aufgrund der Charakteristik der Aufgabe entschieden sich die Experten von Schmachtl für ein kamerabasiertes messtechnisches Verfahren. Da die zu prüfenden Bauteile weiter verarbeitet werden, optimiert die Qualitätskontrolle indirekt auch die nachfolgenden Prozesse. Denn Ausschussteile werden sofort erkannt und der Nacharbeit zugeführt.



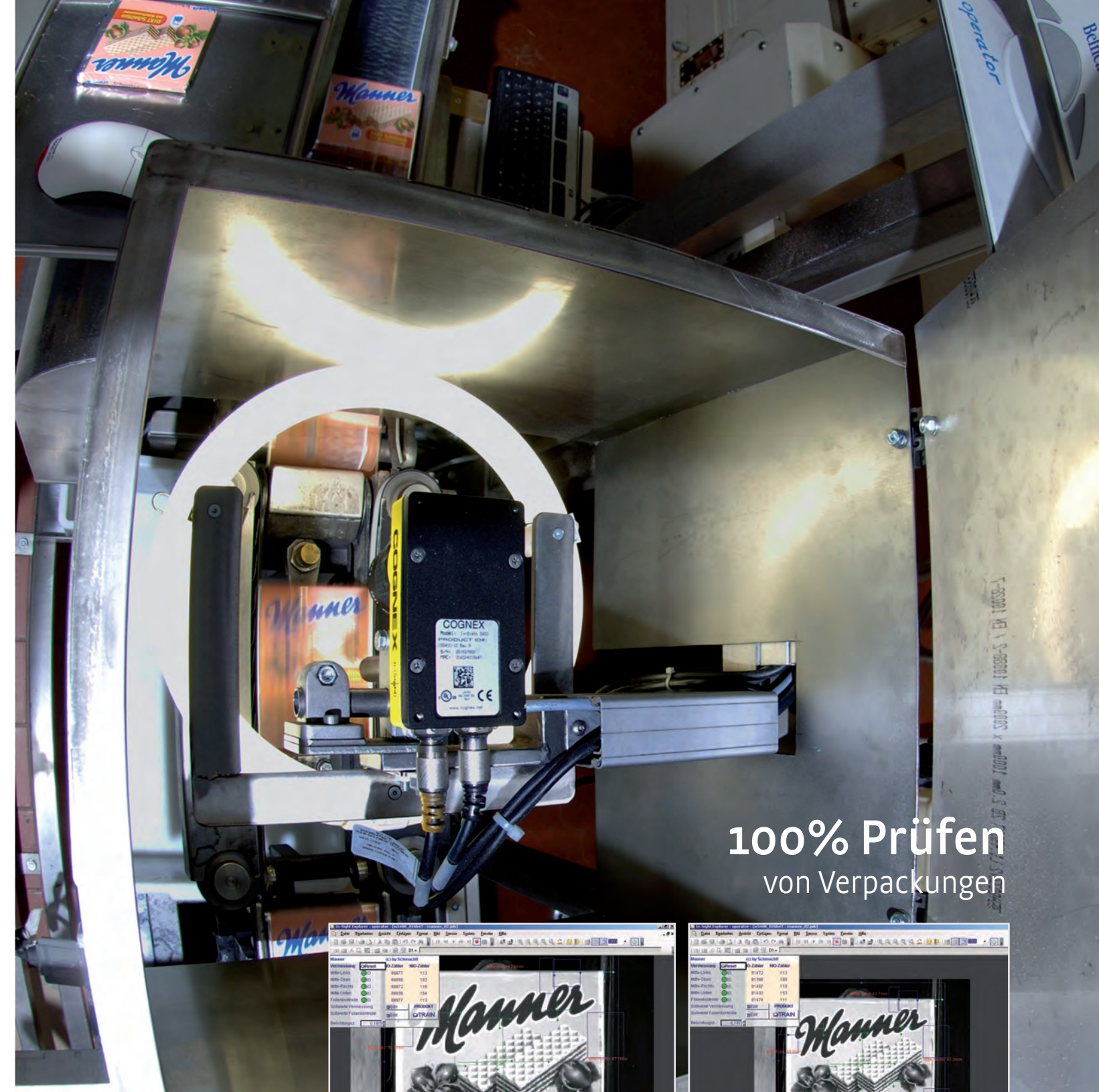
# DRUCKBILD

**GENAU | ZUVERLÄSSIG | SCHNELL** Ob es sich um Verpackungen, Typenschilder oder Barcodes handelt - Fehler im Druck sind grundsätzlich immer unerwünscht. Im besten Fall sind sie ein unschönes Ärgernis für das Auge, im schlimmsten Fall Indiz für Qualitätsmängel des Produktes. Dank moderner Prüftechnologie lassen sich fehlerhafte Drucke zuverlässig erkennen und sofort aussortieren. Schmachtl bietet die nötige Sensorik, um Druckbilder selbst bei hoher Geschwindigkeit auf dem Fließband vollständig zu erfassen und die passende Software für Analyse, Auswertung und Dokumentation.

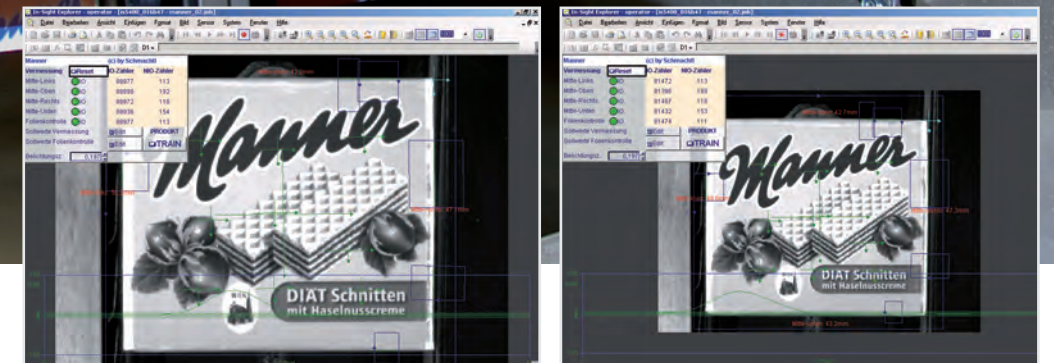
**EINFACHE BEDIENUNG** Die Programmierung neuer Verpackungsvarianten kann – ohne komplizierte Schulung – schnell von den Mitarbeitern des Anlagenbetreibers erledigt werden.

**BESSERER PRODUKTIONSFLUSS** Fehlerhafte Verpackungen werden frühzeitig erkannt und aus dem Prozess ausgeschleust. Spätere Störungen im Produktionsfluss, z.B. durch verkantete Verpackungen, werden so verhindert.

**KONTROLLE ZAHLREICHER PARAMETER** Die Visionssoftware PatMax erlaubt eine gleichzeitige Prüfung vieler Merkmale, wie z.B. Ausrichtung des Bildes, Dellen, Text, Foliennisse.



100% Prüfen  
von Verpackungen



Die Software unterteilt jedes Bild automatisch in zwölf Fenster. So können einzelne Bildmerkmale für die Analyse schneller erfasst werden.

## AUFGABE

Beim Kunden war eine Kontrollstation zu installieren, die vollautomatisch jede Verpackung auf Korrektheit des Drucks und Unversehrtheit der Folie prüft. Eine besondere Herausforderung stellte dabei die hohe Produktionsgeschwindigkeit von bis zu 400 Packungen pro Minute dar. Das System musste außerdem mit einer Produktvielfalt von 25 Packungsvarianten, mit verschiedenen Foliencolors und rund 100 unterschiedlichen Texten zurechtkommen.

## LÖSUNG

Ein Vision-Sensor kontrolliert die Verpackungen auf dem Fließband auf verschiedene Merkmale. So wird etwa die korrekte Ausrichtung der Folie auf der Verpackung überprüft. Die anspruchsvolle Bildverarbeitungssoftware vergleicht gemessene Merkmale des Bildes mit dem eingelernten Referenzbild. Zusätzlich werden die Ecken auf Dellen und die Folien auf Risse gecheckt. Durch dieses System konnten Kundenreklamationen auf null reduziert werden.



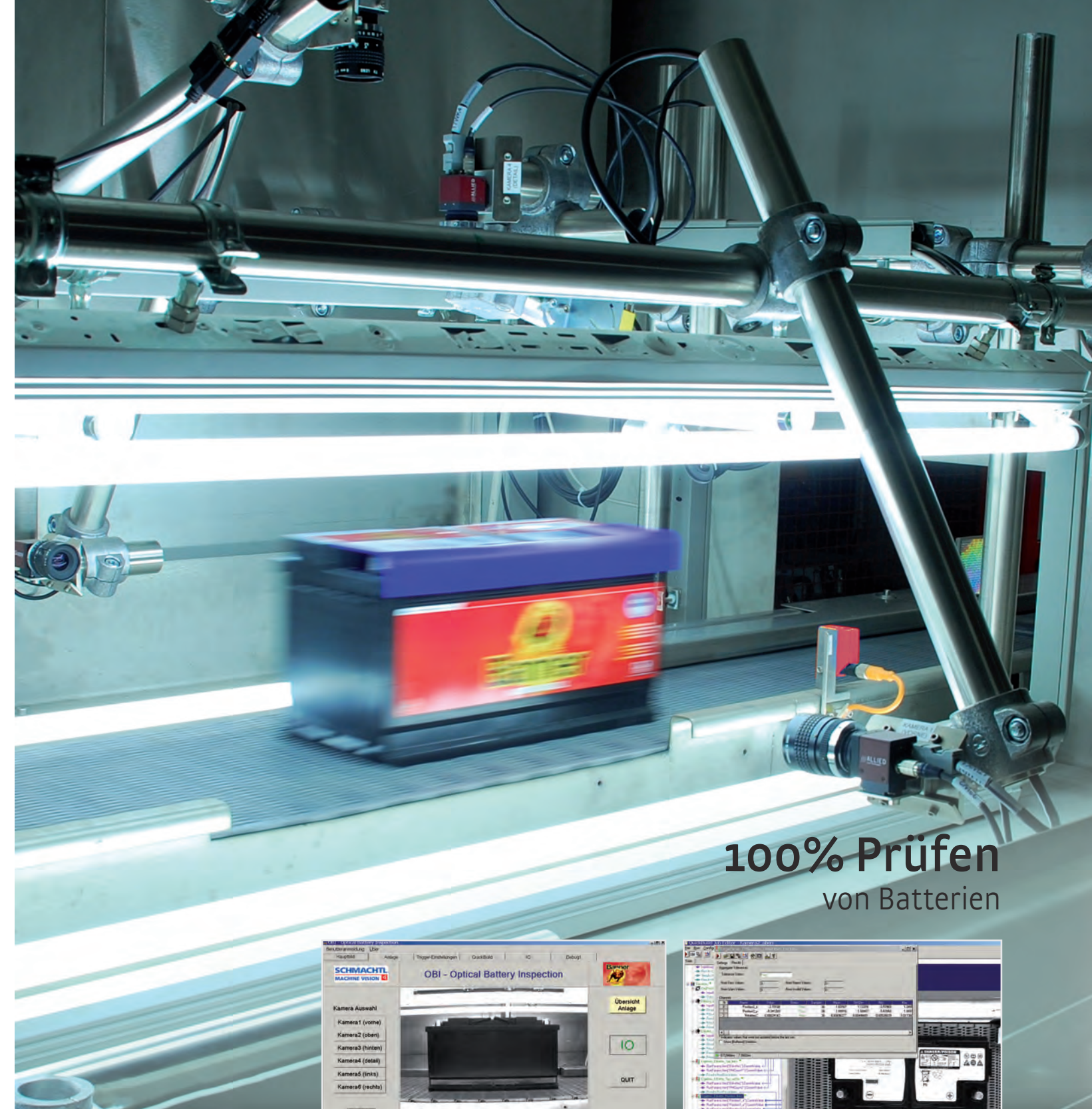
# VOLLSTÄNDIGKEIT

**FEHLERLOS | PROBLEMLOS | LÜCKENLOS** Lückenloses Prüfen oder repräsentative Stichproben? Vor dieser Frage stehen viele Unternehmen, die sich mit dem Thema Qualitätsprüfung befassen. Oft reichen Stichproben nicht aus. Besonders bei hochpreisigen Produkten oder geringen Stückzahlen ist eine 100% Qualitätskontrolle unverzichtbar. Ebenso für Unternehmen, die in der Zulieferkette etwa in der Automobil- oder Luftfahrtindustrie tätig sind. Hier gibt es interne Rankings, in denen man nur durch kontinuierlich hohe Qualität an der Spitze bleibt. Prüfsysteme von Schmachtl unterstützen Sie dabei.

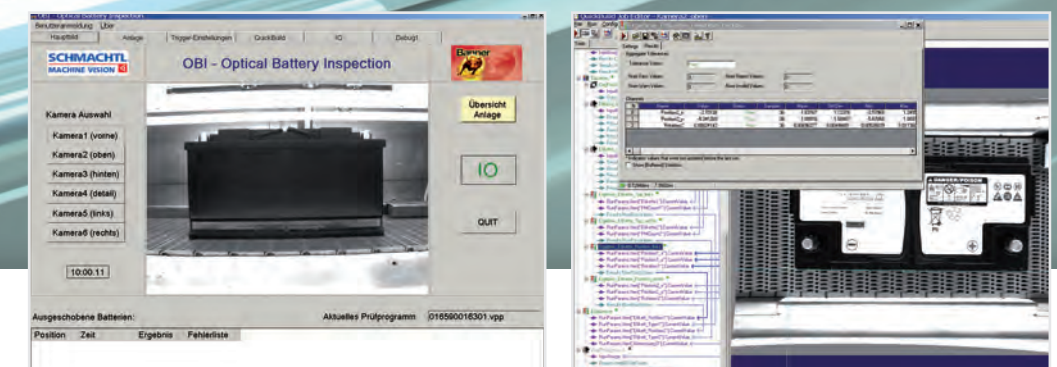
**DURCHGEHENDE DOKUMENTATION** Der gesamte Prüfprozess wird protokolliert. Durch die lückenlose elektronische Dokumentation ist eine spätere Rückverfolgung problemlos möglich.

**SCHNELLE AMORTISATION** durch Einsparung der manuellen Endkontrolle bei gleichzeitiger Erhöhung der Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse.

**ZUKUNFTSSICHER** durch flexible Erweiterbarkeit um neue Batterietypen. Mittels Fernwartung kann jederzeit um neue Produktvarianten erweitert werden.



**100% Prüfen**  
von Batterien



Einfache Bedienung: Durch die intelligente Teach-Funktion ist rasche Adaption ein Kinderspiel.

## AUFGABE

Zu prüfen sind Autobatterien bei einem Automobilzulieferer. Mehr als 40 qualitätsrelevante Merkmale müssen „inline“ kontrolliert werden, also während das Produkt sich auf dem Fließband bewegt. Gefordert ist außerdem eine 100% Kontrolle jeder einzelnen Batterie. Nur so können die in der Automobilindustrie typischen hohen Qualitätsanforderungen des Kunden eingehalten werden.

## LÖSUNG

Direkt am Fließband sind mehrere Kameras installiert, welche die Batterien von verschiedenen Seiten aufnehmen. Als defekt erkannte Produkte werden automatisch zur Nachbearbeitung ausgeschleust. Das System prüft unter anderem auf fehlende Zeichen oder Farben und identifiziert falsche oder fehlende Drucke. Pro Minute können acht Batterien geprüft werden.



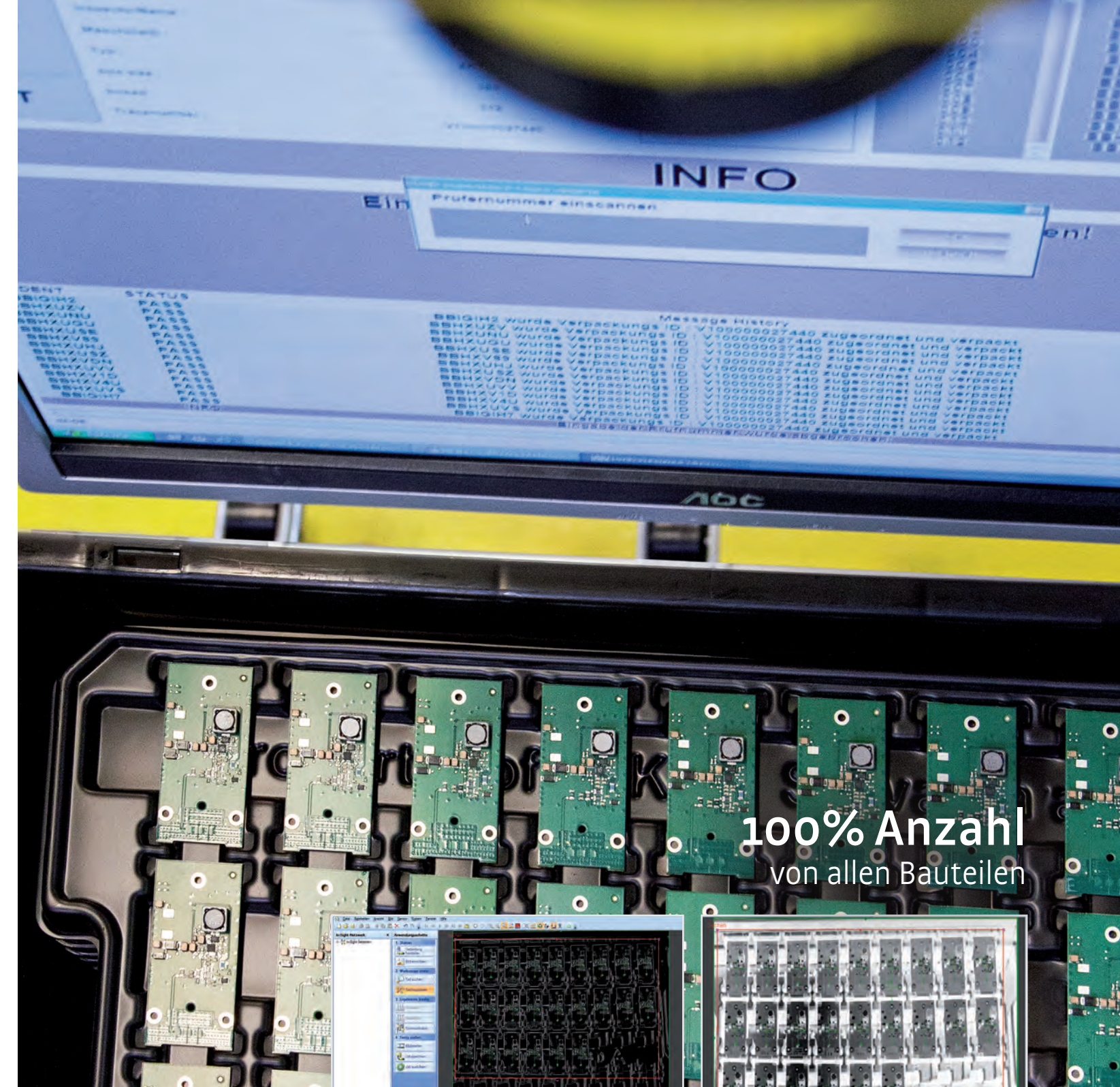
# ANWESENHEIT

**PUNKTGENAU | DETAILLIERT | FOKUSSIERT** Das Handling vieler kleiner Teile birgt immer gewisse Risiken in sich, beispielsweise beim Bestücken von Verpackungseinheiten. Allzu leicht kann es passieren, dass ein Teil übersehen und die Packung unvollständig an den Kunden geliefert wird. Oder ein falsches Teil schleicht sich ein. Vor allem bei hoher Taktgeschwindigkeit ermüdet das menschliche Auge rasch und die Fehlerhäufigkeit steigt. Eine automatisierte optische Kontrolle gibt die Sicherheit, dass alle Teile dort sind, wo sie hingehören. Für diese Aufgabe bietet Schmachtl maßgeschneiderte Kamerasysteme.

**KEIN EINFLUSS AUF DEN ARBEITSABLAUF** Das Kamerasystem und die Infrarotbeleuchtung sind über dem Arbeitsplatz installiert und werden vom Mitarbeiter nicht als störend empfunden.

**EINFACHE ERWEITERBARKEIT** durch modulares Systemdesign. Dadurch kann flexibel auf neue Bauteiltypen oder steigenden Durchsatz reagiert werden.

**KOSTENGÜNSTIG** aufgrund der Realisierung mit einer kompakten Smartkamera. Somit entfällt die Installation eines zusätzlichen PC-Systems.



Seid ihr alle da? Kamerasystem und Infrarotbeleuchtung zur Prüfung auf Vollständigkeit bei der Tray-Bestückung.

## AUFGABE

Ein Hersteller von elektronischen Schaltkreisen möchte eine konstante Qualität der Produkte auch beim Verpacken gewährleisten. Da das Bestücken manuell geschehen soll, können sich hier Fehler einschleichen. Beispielsweise kann es vorkommen, dass ein Tray nicht vollständig beladen ist oder ein falsches Teil hineingelangt. An den Handarbeitsplätzen soll beim Bestücken von Elektronikkomponenten geprüft werden, ob die richtigen Teile vollständig eingelegt wurden.

## LÖSUNG

Es wurde eine Lösung auf Basis einer kompakten Smartkamera gewählt. So können künftige zusätzliche Arbeitsplätze einfach modular erweitert werden. Mittels Kamerasystem über dem jeweiligen Tray und einer infraroten Beleuchtung werden Bilder des aktuell zu bestückenden Trays aufgenommen. Dabei erfolgt die Aufnahme manuell. Das System gibt den Tray nur dann frei, wenn er korrekt und komplett bestückt ist.



# DURCHFLUSS

**KRAFTVOLL | DYNAMISCH | KOMPLEX** Flüssigkeiten zählen neben Gasen zu den technisch am schwierigsten handhabbaren Stoffen. Variierende Druckverhältnisse und kaum berechenbare Dynamik sind typische Eigenschaften. Darauf muss auch in der Automatisierung von Anlagen, die mit Fluida zu tun haben, Rücksicht genommen werden. Schmachtl verfügt über ein komplettes Sortiment an unterschiedlichen Sensoren für alle Messaufgaben und entwickelt auf Wunsch auch komplette Anlagen samt Visualisierung, Dokumentation und Anbindung an übergeordnete IT-Systeme.

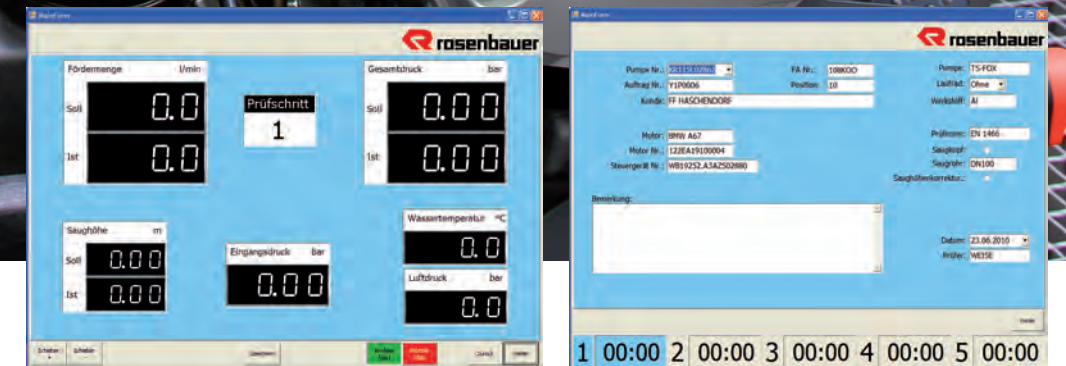
**STANDARDISIERTE PRÜFBEDINGUNGEN** durch vollständige Automation der Testprozeduren. Pumpen- und Auftragsdaten werden gemeinsam mit den Mess- und gegebenenfalls Sollwerten in einem Protokoll gespeichert.

**EFFIZIENT** Der Prüfstand kann fünf Tragkraftspritzen zeitgleich abtesten. Gemessen werden Eingangsdruck, Düsendruck, Luftdruck und Durchfluss.

**ÜBERSICHTLICHE VISUALISIERUNG** Die Visualisierung bedient alle fünf Prüfstände, die inaktiven Prüfstände werden im unteren Bereich des Bildschirms dargestellt. Die Visualisierung ist außerdem parametrierbar.



100% Prüfen  
von Tragkraftspritzen



Der automatisierte Prüfstand für tragbare Feuerlöschpumpen prüft Durchfluss, Eingangsdruck, Düsendruck und etliche andere qualitätsrelevante Parameter.

## AUFGABE

Tragbare Feuerlöschpumpen für Feuerwehrfahrzeuge, sogenannte Tragkraftspritzen, müssen vor der Auslieferung einen speziellen Prüfzyklus durchlaufen. Ursprünglich wurde dieser Prüfzyklus manuell abgearbeitet. Die Aufgabe bestand darin, einen automatisierten Prüfstand zu erstellen. Gefordert waren weiterhin eine Effizienzsteigerung sowie eine Erhöhung der Qualität der Prüfprotokolle.

## LÖSUNG

Die Qualitätsprüfung erfolgt in drei Phasen: Je nach Pumpentyp werden aus der Kundendatenbank die passenden Prüfzyklen geladen (1), abgearbeitet (Ansteuerung von Ventilen und Pumpen) und deren Auswirkungen auf verschiedenste Sensoren protokolliert (z.B. Druck und Durchfluss) (2), die Ergebnisse zusammengefasst, aufbereitet und als Prüfbericht abgespeichert (3).



# POSITION

**SCHNELL | BERÜHRUNGSLOS | UNIVERSELL** Viele automatisierte Prozesse erfordern eine berührungslose Positionserkennung. Besonders in der Textilindustrie sind Kontakte nach Möglichkeit zu vermeiden, um die empfindlichen Oberflächen nicht zu beschädigen oder sogar einen Maschinenstillstand zu verursachen. Zwar ist die Positionserkennung im Stillstand ein robustes Standardfeature in der Industrieautomation, für optimale Systemlösungen sind allerdings schnelle Regelungen, sowie viel Know-how in den Bereichen Antriebstechnik und Steuerungstechnik nötig. Bei Schmachtl erhalten Sie beides: fundiertes Systemwissen und erstklassige Technologien.

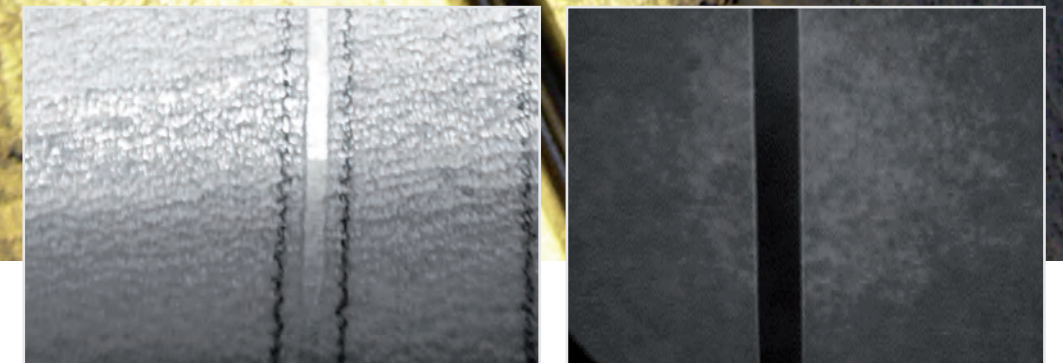
**SCHNELL** Auch bei hohen Produktionsgeschwindigkeiten werden perfekte Qualität und hohe Produktivität gewährleistet

**BERÜHRUNGSLOS** für eine unterbrechungsfreie Produktion. Beschädigungen des Gewebes sind ausgeschlossen.

**UNIVERSELL** Verschiedene Gewebesorten und Bahnbreiten können verarbeitet werden.



**100% Qualität**  
von Textilien



Die Schneidmesser müssen präzise den einzelnen Textilbahnen nachgeführt werden.

## AUFGABE

Verbandsstoffe werden in breiten Bahnen produziert und in einem späteren Schritt in Streifen geschnitten. Die einzelnen Bahnen sind durch einen Abstand getrennt und müssen auch präzise in diesen geschnitten werden. Da das Gewebe über die gesamte Breite nicht gleichmäßig ist, muss die Messerposition laufend nachgeregelt werden, um einen optimalen Schnitt zu erreichen.

## LÖSUNG

Die vorhandene Maschine wurde mit einem Erkennungs-/Regelungssystem ausgestattet, das die Position des Zwischenraumes erkennt und die Messerposition dem Kettfaden nachführt. Die Bildverarbeitung erkennt die Struktur bei unterschiedlichen Textiltypen. Zudem können die Schneideinheiten einzeln auf verschiedene Bahnbreiten eingestellt werden, da Sie unabhängig voneinander funktionieren.



# GEPRÜFTE QUALITÄT GROSSE FREUDE

**LUKAS AUGEN STRAHLEN** – er ist überglücklich. Das neue Spielzeug übertrifft alle seine Erwartungen. Auch Lukas Eltern freuen sich über die gelungene Überraschung.

Jedes Unternehmen wünscht sich zufriedene Kunden. Fehlerlose, perfekt funktionierende Produkte sind dafür ein absolutes Muss. Schmachtl bietet maßgeschneiderte Lösungen für jede denkbare Prüfaufgabe in allen Industriebereichen. Qualität zahlt sich immer aus.

**Weil Systemwissen entscheidet.**





Weitere Informationen finden  
Sie auf unserer Website:  
[www.schmachtl.at/quality](http://www.schmachtl.at/quality)



# SCHMACHTL

Weil Systemwissen entscheidet

## Schmachtl GmbH, Zentrale

Pummererstr. 36, A-4020 Linz  
T +43 732 7646-0  
F +43 732 785036  
[office.linz@schmachtl.at](mailto:office.linz@schmachtl.at)  
[www.schmachtl.at](http://www.schmachtl.at)

## Wien

Kolpingstr. 15, A-1230 Wien  
T +43 1 6162180-0  
F +43 1 6162180-99  
[office.wien@schmachtl.at](mailto:office.wien@schmachtl.at)

## Graz

Th.-Körner-Str. 54, A-8010 Graz  
T +43 316 672185-0  
F +43 316 672439  
[office.graz@schmachtl.at](mailto:office.graz@schmachtl.at)

## Innsbruck

Höttinger Au 20, A-6020 Innsbruck  
T +43 512 265060-0  
F +43 512 266151  
[office.ibk@schmachtl.at](mailto:office.ibk@schmachtl.at)

**Schmachtl CZ, spol. s.r.o.**: CZ-252 42 Vestec u Prahy, Videnská 185, T +420 2 44001500, F +420 2 44910700, [office@schmachtl.cz](mailto:office@schmachtl.cz); [www.schmachtl.cz](http://www.schmachtl.cz)  
**Schmachtl SK, spol. s.r.o.**: SK-82109 Bratislava 2, Valchárska 3, T +421 2 58275600, F +421 2 58275601, E-Mail: [office@schmachtl.sk](mailto:office@schmachtl.sk); [www.schmachtl.sk](http://www.schmachtl.sk)

© Schmachtl GmbH (1/2014) Der Inhalt dieser Broschüre ist urheberrechtlich geschützt. Jede Form der gewerblichen Weiterverwendung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung durch Schmachtl. Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten. Schmachtl übernimmt keinerlei Gewährleistung und/oder Haftung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument, es können keinerlei Gewährleistungs-, Schadenersatz- oder sonstige Ansprüche gegenüber Schmachtl abgeleitet werden. Bei Bestellungen sind ausschließlich die vereinbarten Bedingungen und Spezifikationen maßgebend. Die Broschüre ersetzt keine fachliche Beratung.