

ibea entwickelt und installiert Inspektionssysteme für eine perfekte Qualitätsprüfung – modular aufgebaut, zukunftsicher und flexibel. Unser Ziel ist es, Ihre Produktion reibungslos und rund um die Uhr zu sichern. Neben allen technischen Anforderungen haben wir daher schon immer ein besonderes Augenmerk auf die Stabilität und Wartungsfreiheit unserer Systeme gelegt. Nur höchste Qualitätsansprüche an unsere Produkte stellen eine funktionierende Fertigung bei Ihnen sicher!



Ein wichtiges Ziel der Ibea-Entwickler ist die hohe Anwenderzufriedenheit. Das erreichen wir insbesondere durch unsere Software mit einer überschaubaren und leicht erlernbaren Benutzerführung. Nach einer kurzen Schulung sind Mensch und Maschine einsatzbereit. Die Systeme arbeiten weitestgehend selbstlernend, unterstützen also den Anwender bei der Anpassung an die eigenen Produkte. Darüber hinaus sind Änderungen oder Erweiterungen flexibel und in kürzester Zeit einzurichten.

Jahrelange Erfahrung aus unterschiedlichsten Kundenanforderungen und eine Vielzahl installierter Systeme – bis zu kompletten Großanlagen – sind Grundlage des Ibea-Know-Hows. Gerne beraten wir Sie daher bei Ihrer Produktionsplanung, der Verbesserung Ihrer Fördertechnik und der Einrichtung eines optimalen Workflows.

**ibea optimiert Fertigungsprozesse und sichert Ihre Lieferfähigkeit!**



**Testen Sie unser Know-How und senden Sie uns Ihre Anforderungen!**

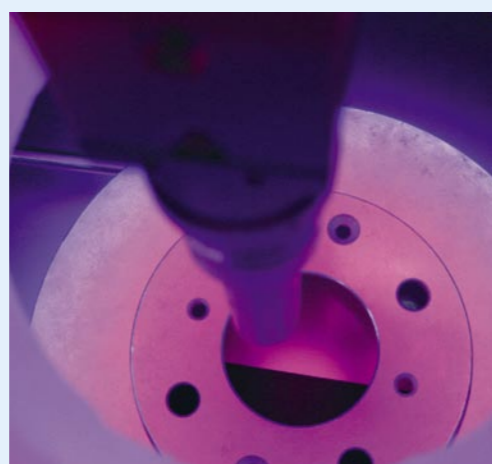
Senden Sie uns Muster Ihrer fehlerhaften Produkte. Beschreiben Sie kurz Ihre bestehende Förderanlage, vielleicht mit einigen Bildern. Geben Sie bitte auch die Bandgeschwindigkeit und die Taktrate an.

Wir erstellen Ihnen ein umfassendes Angebot inklusive des benötigten Zubehörs – zu einem attraktiven Preis!

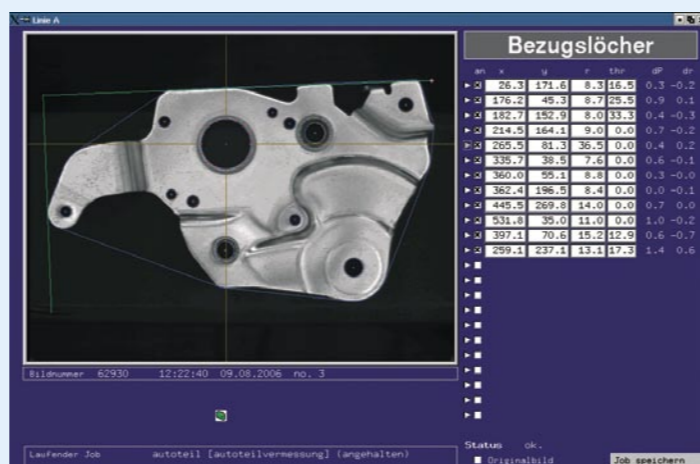




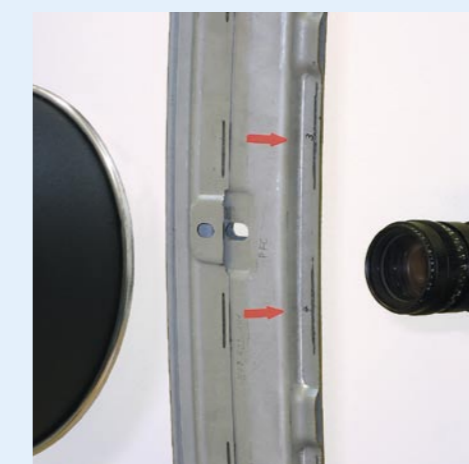
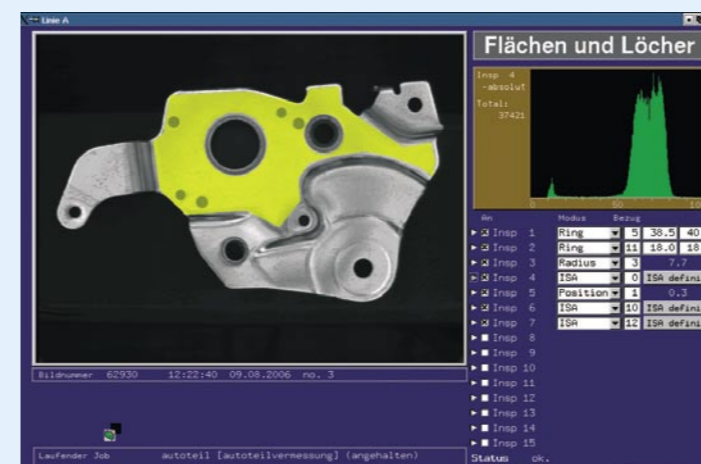
VIS-3 Inspektionssystem mit Command Panel zur Inspektion von Stanzteilen



Inspektionssystem zur Bremsscheibenprüfung



Optische Kontrolle der Maßhaltigkeit von Bohrungen und Flächen



Inspektion von Schweißnähten per Wärmefluss-Thermografie

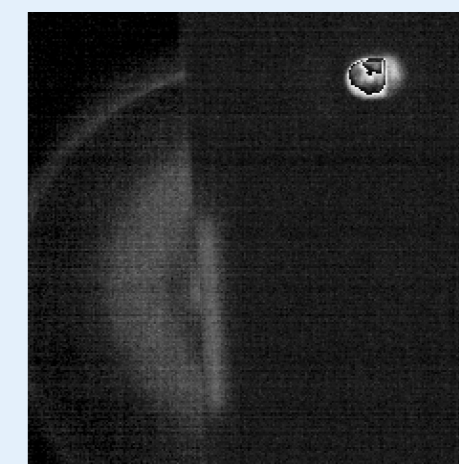


Bild der Schweißnaht-Prüfung von der Vorderseite "durch" das Werkstück



Riss-Erkennung bei einer Bremsscheibe per Wärmefluss-Thermografie

## Inspektionssysteme aus einer Hand

**Systeme integrieren – Prozesse optimieren**  
 ibea bietet Ihnen als Systemintegrator ein umfassendes Angebot von Test- & Inspektionssystemen an. 90% aller Systeme sind von ibea entwickelt und produktorientiert ausgelegt. ibea zeigt insbesondere durch die Verknüpfung von Messaufgaben und Handhabungsautomation seine Stärke. Jahrelanges Know-how in der Integration unserer Systeme in unterschiedlichste Fertigungsprozesse machen uns auch

zum Spezialisten für das erforderliche Umfeld-Handling. Dabei werden einfache Handhabungsaufgaben mittels Förderband o.ä. direkt von uns erstellt. Für Robotiklösungen greifen wir auf qualifizierte Zulieferer zurück, treten aber immer als Generalzulieferer auf. Für einige Anwendungsbereiche bieten wir inzwischen standardisierte Systeme an, z.B. die Bremsscheibeninspektion, die Kolbeninspektion oder die Kühlerinspektion.

## Inspektion per Bildverarbeitung

**Visuelle Inspektionssysteme VIS**  
 ibea setzt – entscheidend für gute Bildverarbeitungssysteme – ausschließlich hochwertige Kameras, Objektive und Beleuchtungsgruppen ein. Die Lichtelemente sind auf das Produkt zugeschnitten, mit langlebigen LEDs bestückt und eignen sich hervorragend für die Inspektion stark reflektierender Produkte.

Diese Komponenten entsprechen hohen Industriestandards und sichern so die Systemstabilität in rauen Produktionsumgebungen für einen lang-

jährigen, wartungsfreien 24-Stunden-Betrieb. Durch interne Testsysteme und Ferndiagnose können wir Einstellungen und Funktionen weltweit schnell überprüfen. Die Systeme sind modular aufgebaut und können in kurzer Zeit an bestehende Produktionslinien angepasst werden. Unser Zubehör, wie z.B. Kamera-Lift oder Zoom-Objektiv (Auto-Save), erhöht diese Flexibilität zusätzlich für Produktwechsellinien.

ibeas VIS verfügt über viele Softwarestandards. Die Anwender-Software bietet die Möglichkeit,

mehrere „Jobs“ zu bearbeiten, um so z.B. auf verschiedene Produktdarstellungen einzugehen und eine Produktumstellung in kürzester Zeit durchzuführen. Änderungen an einem „Job“ können jederzeit durchgeführt werden, auch im laufenden Inspektionsmodus. Während der Inspektion werden Fehlerstatistiken, der Inspektionsverlauf mit Fehlerbeiträgen, eine Pareto-Analyse, der Systemstatus und die letzten 200 Fehlerbilder mit den jeweiligen Fehlerbeiträgen angezeigt. Bis zu 3 Auswerfer können über das interne RTS (Real Time System) gesteuert werden.

## Inspektion per Wärmefluss-Thermografie

**Spezialsysteme mit Thermografie TIS**  
 Eine weitere Variante der Bildverarbeitung ist die Verwendung von Thermokameras in Verbindung mit Wärmeeinkopplung. Mit diesem als Wärmefluss-Thermografie bezeichneten Verfahren öffnet sich durch die vielen Möglichkeiten der Energieeinbringung (u.a. induktive Wärme, Lampen/Blitz, Laser, Ultraschall, Warmluft, Mikrowelle) ein weites Anwendungsfeld. Es lassen sich zum

Beispiel Fehl- oder Schwachstellen in nicht sichtbaren Verklebungen und Schweißungen aufzeigen oder Risse und Lunken in Gussteilen, die berührungslos und zerstörungsfrei geprüft werden. Das Verfahren ist eine günstige und sichere Alternative zu aufwändigen Röntgensystemen und läßt sich auf viele Inspektionsvorgänge individuell zuschneiden.

## Inspektion per Druck-/Vakuummessung

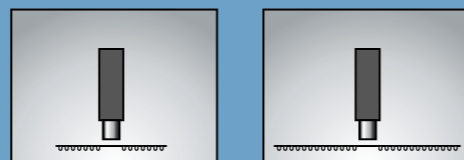
**Vakuum/Druck-Inspektionssysteme VPMS**  
 Das Prinzip dieser Inspektion: Nach dem Anlegen von Vakuum oder Druck erfolgt eine erste Messung mittels Drucksensor, danach eine abgestimmte Wartezeit innerhalb des Produktionszyklus und eine anschließende zweite Messung. Aus der Differenz dieser beiden Messungen lassen sich Undichtigkeiten ermitteln. Überwiegend wird die Vakuum-Technik angewendet. Dies hat den Vorteil, daß das Prüfobjekt sich selbst durch Unterdruck auf ein darauf abgestimmtes Dichtungswerkzeug fügt und nicht weiter geführt werden muss.

### Total Quality Management:

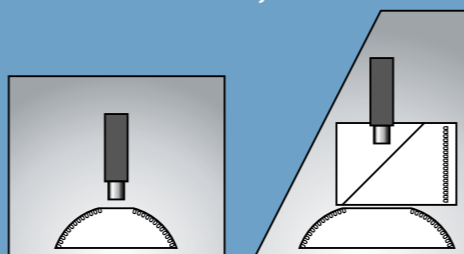
- Höchste Qualitätsstandards
- Mehr Prüffaktoren
- Bessere Erkennungssoftware
- Detaillierte Statistik



Fehlererkennung mittels Bildverarbeitung bei bearbeiteten oder unbearbeiteten Stanz- und Gussteilen



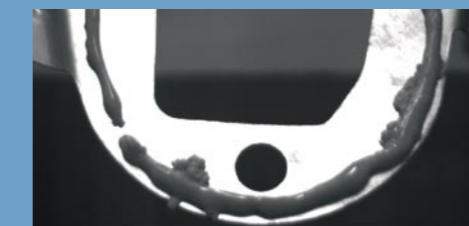
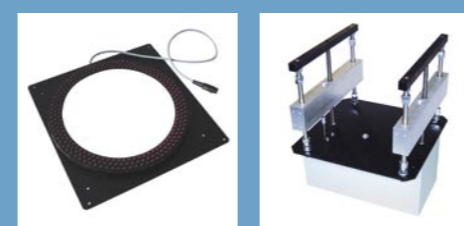
Individuell konfigurierte Imager (Beleuchtungsmodul/Kamera/Objektiv) für unterschiedliche Prüfobjekte



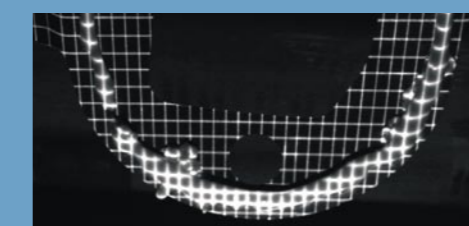
Vermessung und Oberflächeninspektion von Bremskolben



Vielfältiges Zubehör wie z.B. Beleuchtungsmodule, automatische Zoom-Objektive und Lifte



Kleberaupenauftragskontrolle mittels Laser-Gitterprojektion zur Höhenerfassung



#### Produkte:

- Stanz- und Blechteile
- Karosserieteile
- Motor-/Gussteile
- Achs- und Antriebselemente
- Gummitteile
- Kleberaupen
- 3D-Vermessung

#### Prüfkriterien:

- Risse und Lunken
- Oberflächengüte
- Form, Maßhaltigkeit, insbes. 3D
- Verunreinigungen
- Dichtigkeit
- Vollständigkeit
- andere Anomalien