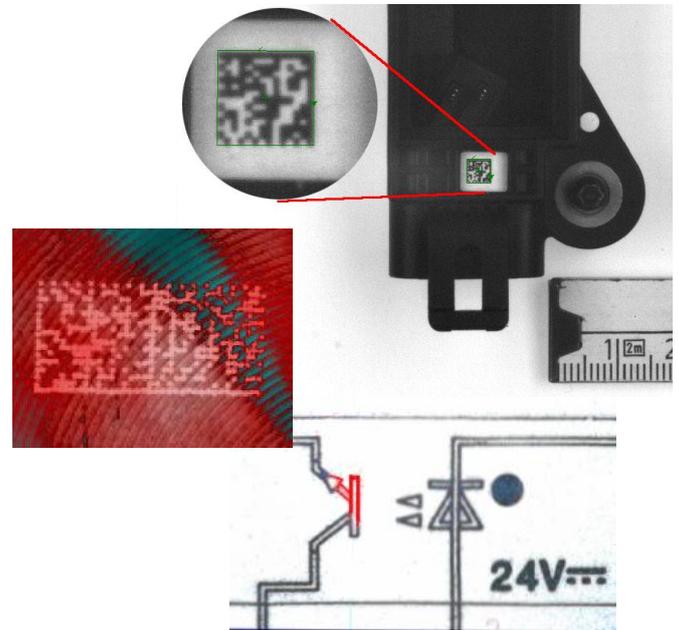


Barcode- und Texterkennung Druckbildprüfung

In vielen Industriebereichen kann heutzutage nicht mehr auf die Anwendung von Barcodes verzichtet werden. Bei einer 100% - Prüfung ist die einwandfreie Identifikation eines Bauteils in seinem Fertigungs- bzw. Bearbeitungsprozess eine Voraussetzung.

Ceres Vision bietet nicht nur Systeme zur Barcodeidentifikation an, sondern entwickelt auch Lösungen im Bereich der Ziffern- und Klartexterkennung und der Druckbildprüfung.

Ausgereifte Algorithmen im Zusammenspiel mit der spezifischen Integration der Erkennungssysteme in das Produktionsumfeld führen zu mehr Sicherheit, Effizienz und Zufriedenheit



- ✓ Verschiedenste 1D-Barcodetypen, z.B. Code 2-5, Code 39, Code 128 und UPC/EAN
- ✓ 2-D-Datamatrix-Code, PDF417
- ✓ Ziffern- und Texterkennung
- ✓ Druckbildprüfung
- ✓ Verdrehungskompensation von 360°
- ✓ Topologische Kompensation
- ✓ Beschädigungen im Barcode werden erkannt und ignoriert
- ✓ Verschiedene Codes können gleichzeitig verwendet werden
- ✓ Hohe Erkennungsgeschwindigkeit im ms-Bereich auch bei vollem Drehwinkel
- ✓ Einfache und schnelle Integration in bestehende Systeme durch große Anzahl von Schnittstellen (TCP/IP, seriell, digitale IO)
- ✓ Kurze Lieferfristen

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

Kass | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

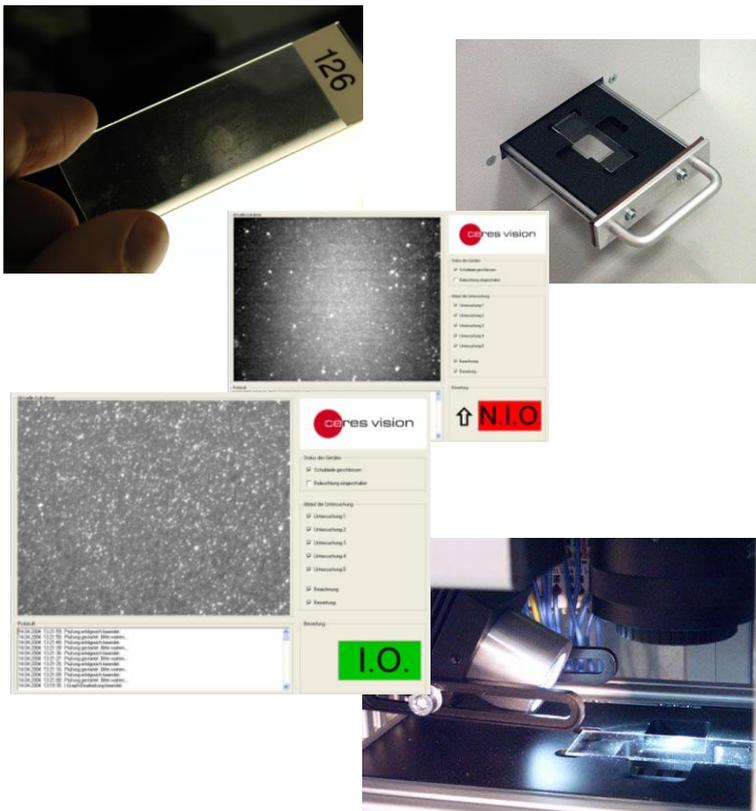
Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

Die Blobcontrol Serie A ermöglicht die schnelle und effiziente Überprüfung von Oberflächenstrukturen bzw. Sprühbildern auf Probenträgern.

Die Anwendungsgebiete reichen von der Kalibrierung von Sprühdüseneinstellungen über die Betrachtung von Schliffbildern bis hin zu komplexen Oberflächenstruktur-Analysen.

Spezielle Beleuchtungsverfahren ermöglichen die Betrachtung und Analyse feinsten Strukturen und Partikel (bis zu einer Größe von 1 µm).

Die Anlage ist flexibel aufgebaut und kann speziell an die Anforderungen der Prüfaufgabe angepasst werden.



- ✓ Topologische Analyse
- ✓ Statistische Analyse
- ✓ Prüfung von Reflexionseigenschaften
- ✓ Prüfung von Oberflächenstrukturen
- ✓ Prüfung von Partikelverteilungen
- ✓ Flexibel einsetzbar
- ✓ Genauigkeiten anpassbar
- ✓ Intuitiv bedienbar
- ✓ Schutzklasse wählbar
- ✓ Moderne Bustechnik
- ✓ Modulare Bauweise
- ✓ Wartungsfreundlich
- ✓ Ergonomisch
- ✓ Kurze Lieferfristen

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

Im Zeitalter kurzer Produktlebenszyklen und hoher Qualitätsanforderungen ist das Zusammenspiel von Fördertechnik und industrieller Bildverarbeitung für hochwertige Produkte sehr wichtig. Die Qualität jedes Produkts muss geprüft und anhand von Produktionsstatistiken nachgewiesen werden.

Durch die Nutzung moderner Kameratechnologie versetzt Sie Ceres Vision in die Lage, Kunden- und Marktanforderungen noch besser gerecht zu werden.

Industrielle Bildverarbeitung kann heute in jeden Fertigungsprozess integriert werden und unterstützt alle Fördermedien.

Überdies können durch den fertigungsbegleitenden Einsatz von Bildverarbeitung Folgekosten durch Montagefehler oder fehlerhafte



- ✓ Einsatz fortschrittlicher Bildverarbeitungs-Technologie
- ✓ Flexible Auslegung jedes Inspektionssystems auf produkt-spezifische Anforderungen
- ✓ Unterstützung aller Fördermedien
- ✓ Statistische Auswertung des Produktionsprozesses
- ✓ Einfache und flexible Integration in Fertigungsprozesse
- ✓ Erhöhung der Produktivität
- ✓ Erhöhung der Kosteneffizienz
- ✓ Einsparung aufwändiger Prüfvorgänge
- ✓ Robot-Vision
- ✓ Kurze Lieferfristen

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.

+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING

Paderborn - Germany

(+49) 05252/93730-96

www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

Westerfeldstraße 35

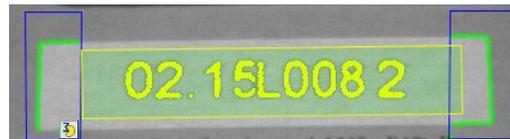
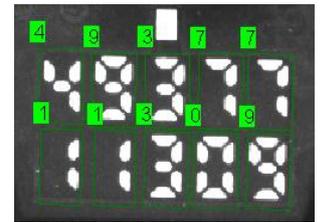
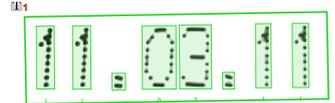
33611 Bielefeld

www.ceresvision.de

© Ceres Vision GmbH

Die Bestimmung der Anwesenheit und des Inhalts eines MHD, einer Serien- oder Anlagenummer auf einem Produkt werden immer wichtiger. Bestimmung von Bauteilgeometrien gefertigter Produkte ist ein Hauptanwendungsgebiet der industriellen Bildverarbeitung. Hierbei können Genauigkeiten $< 10 \mu\text{m}$ erreicht werden.

Die aus den Prüfungen ermittelten Daten werden ausgewertet und können für spätere Verwendungszwecke abgespeichert oder der hausinternen Qualitätssicherung übermittelt werden. Durch den Einsatz einer kamera-gestützten Geometrieprüfung kann eine 100%-Qualitätskontrolle des produzierten Gutes vorgenommen und der Maschinenbediener frühzeitig auf defekte Bauteile oder schwankende Fertigungsqualitäten hingewiesen werden. Überdies ist eine vollautomatisierte Qualitätsregelung möglich.



- ✓ Genauigkeit der Geometrievermessung $< 10 \mu\text{m}$
- ✓ Prüfdauer pro Objekt: 50 - 150 ms
- ✓ Statistische Auswertung der Prüfergebnisse
 - Übergabe der Statistiken an die QS über genormte Schnittstellen
- ✓ Analyse des Fertigungsprozesses
- ✓ Regelung der Produktionskennwerte durch Kommunikation mit Fertigungsleitsystemen
- ✓ Vollautomatische Lageerkennung
- ✓ Lagekompensation
- ✓ Einfache Integration in viele Fördermedien
- ✓ Platzsparende Integration in bestehende Förder- und Handlingsysteme

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

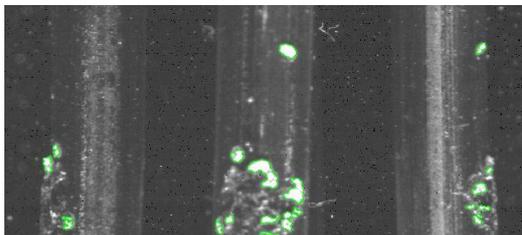
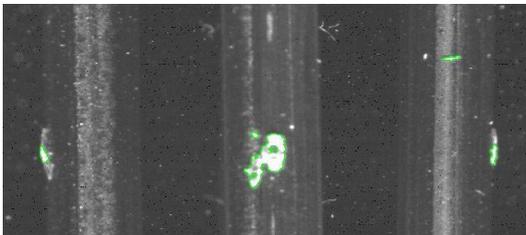
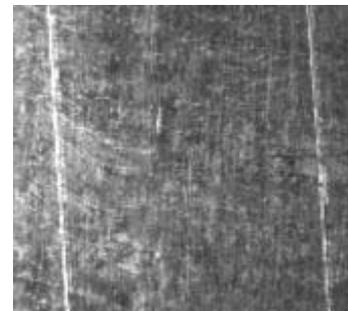
Ceres Vision GmbH

Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Oberflächenfehler auf jeglichen produzierten Gütern werden unabhängig von der Größe von keinem Kunden akzeptiert und zurückgewiesen.

Durch den Einsatz industrieller Bildverarbeitung kann fertigungs- oder montagebegleitend jede Oberfläche (eben, gewölbt, Freiformoberfläche) kontrolliert und auf Fehler geprüft werden. Hierbei werden die zu kontrollierenden Flächen durch spezielle Handhabungssysteme in das Sichtfeld der Kamera geführt und geprüft. Im Anschluss an die Prüfung werden in einer Prüfstatistik die auftretenden Fehlermerkmale mit genauer Orts-, Größen- und Klassenangabe angezeigt und die Daten zur späteren Verwendung abgespeichert.



- ✓ Erkennung von Oberflächenbeschädigungen $< 20 \mu\text{m}$
- ✓ Analyse des Fertigungsprozesses
- ✓ Statistische Auswertung der Prüfergebnisse
 - Klassifizierung der Fehler
 - Darstellung der Fehler
 - Bestimmung und Erkennung systematischer Fehler
 - Vermessung und Orientierung
- ✓ Kommunikation mit hausinternen Qualitätssicherungssystemen
- ✓ Ausschleusung bzw. Markierung fehlerhafter Teile

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.

+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

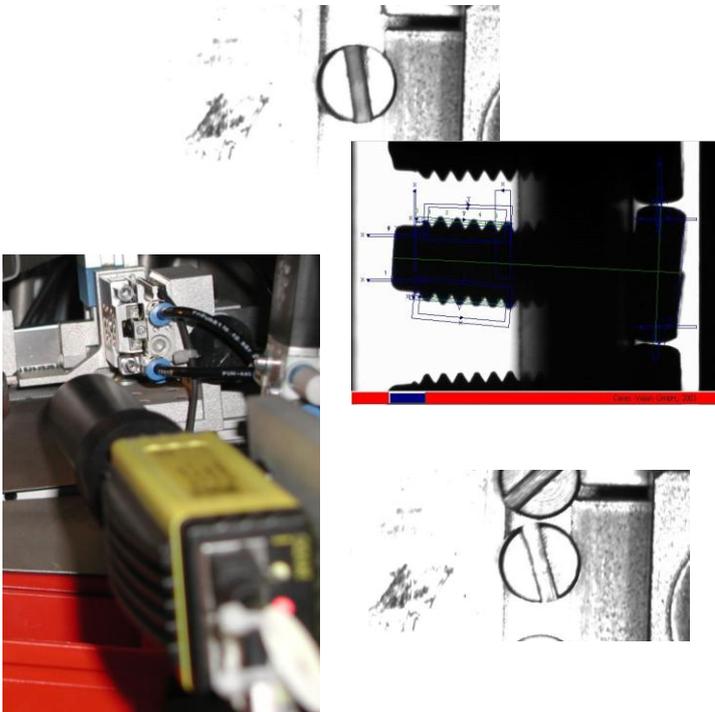
Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

Moderne Produktionsanlagen ermöglichen die vollautomatische Montage komplexer Baugruppen. Fehlerhafte Bauteile können dabei den Ablauf stören oder sogar die betroffene Baugruppe unbrauchbar machen. Besonders anfällig sind an dieser Stelle Gewindeelemente, insbesondere Schrauben. Eine 100% Kontrolle der Bauteile vor der Montage führt zu einer Stabilisierung des Produktionsprozesses und zu einer deutlichen Minimierung der Ausschussrate.

Unsere Prüfanlagen ermöglichen Ihnen eine 100% Kontrolle von Schraubenelementen sowie weiterem Schüttgut, sowohl als Wareneingangskontrolle als auch direkt nach der Produktion.



- ✓ 100% Kontrolle
- ✓ Prüfgeschwindigkeit bis zu 800 Teile pro Minute
- ✓ Prüfbare Merkmale :
 - Durchmesser,
 - Länge,
 - Gewindesteigung,
 - Kopfform und viele mehr
- ✓ Vollautomatische Ausschleusung von fehlerhaften Teilen
- ✓ Statistische Auswertung
- ✓ Wartungsarm



Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

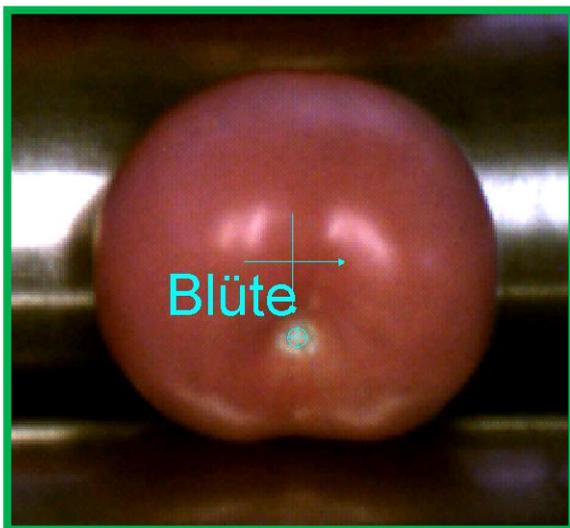
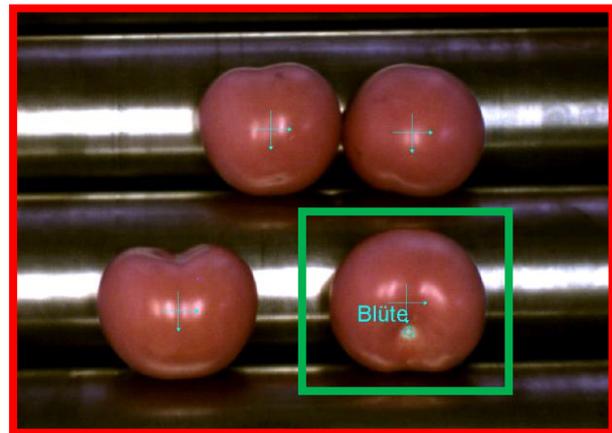
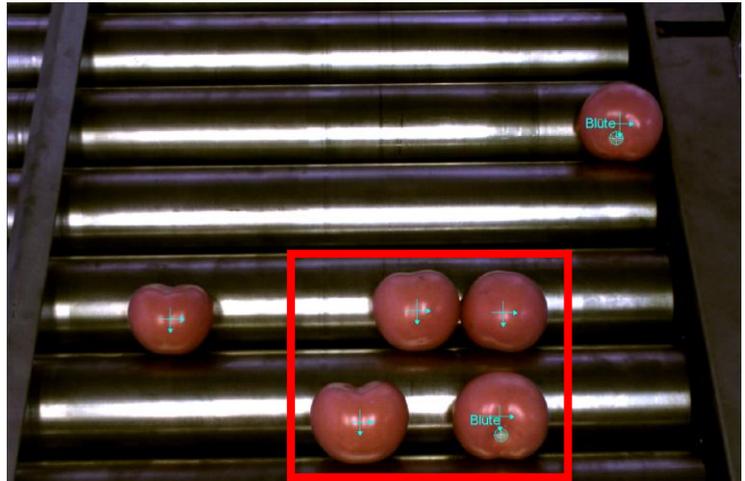
E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

Der Tomato Slice Sorter von Ceres Vision erkennt die Anwesenheit und die Lage einer Tomate anhand von Form und Farbe. Falsches Gemüse hat keine Chance in den nächsten Verarbeitungsschritt zu gelangen.

Darüber hinaus prüft der Slice Sorter die Tomate auf die Anwesenheit und die Position der Blüte. Durch die Positionsbestimmung der Blüte in Abhängigkeit zur Lageposition der Tomate, kann die Lage der Tomate nachkorrigiert und durch das Handhabungssystem so entnommen werden, dass die Blüte sich im Slicer immer in einer definierten Position befindet. So können direkt im Slicer die, in den nächsten Verarbeitungsschritten nicht gewünschte, Ober- und Unterseite der Tomate vollautomatisiert aussortiert werden.



- ✓ Erkennung der Tomate in Farbe und Form
- ✓ Detektion der Blüte
- ✓ Lageausrichtung der Tomate in Bezug zur Blüte
- ✓ Lagedatenübermittlung an den Roboter
- ✓ Gewährleistung einer vollautomatisierten Aussortierung nicht gewünschter Bereiche (Blüte)

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

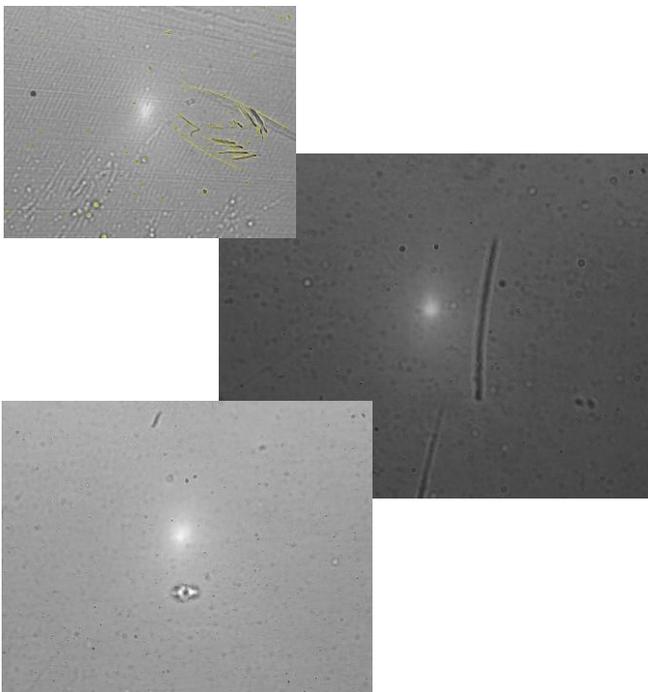
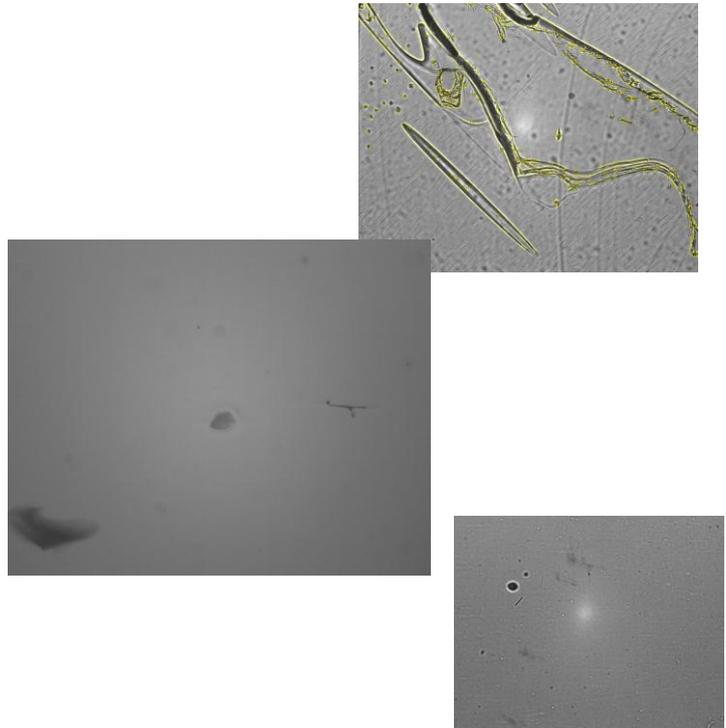
Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

Auf die Prüfung transparenter Bauteile und Produkte wird in jeder Produktion besonderes Augenmerk gelegt. Ein qualitativ hochwertiges transparentes Produkt überzeugt von der Fähigkeit und der produzierten Qualität des Gesamtproduktes und des Unternehmens.

Durch die Transparenz kommen kleinste Einschlüsse im Material und Oberflächenbeschädigungen zum Vorschein. Diese können mit Hilfe industrieller Bildverarbeitung während und nach dem Produktionsprozess dargestellt und ausgewertet werden.

Eine eindeutige Klassifizierung von Schlieren, Blasen, Einschlüsse und vieler weiterer Merkmale ist möglich.

Durch schichtweises Prüfen des Produktes wird eine eindeutige Aussage über die Raumlage und die Fehlergröße getroffen.



- ✓ Fehlergrößenerkennung < 10 µm
- ✓ Erkennung und Klassifizierung aller Fehlerarten u.a.
 - Schlieren
 - Kratzer
 - Blasen
 - Fremdeinschlüsse
 - Verfärbungen
 - Kaltfluss
- ✓ Prüfung aller transparenter und transluzenter Medien (PMMA, PC, Glas usw.)
- ✓ Statistische Auswertung der Prüfergebnisse
 - Klassifizierung des Fehlers
 - Bestimmung und Erkennung systematischer Fehler
 - Vermessung und Orientierung

[Wir](#) stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.

+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING

Paderborn - Germany

(+49) 05252/93730-96

www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

Westerfeldstraße 35

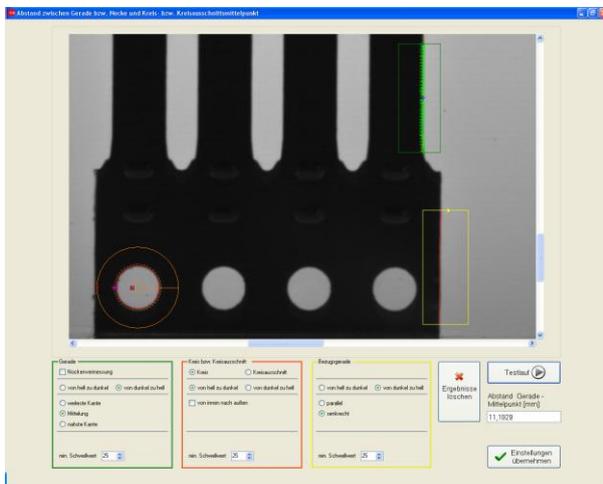
33611 Bielefeld

www.ceresvision.de

© Ceres Vision GmbH

Der Universalprüfplatz ist ein Messgerät mit dem geometrische Prüfungen von Aufbau- und Abbaumustern von Stanzbiege- und Kunststoffbauteilen durchgeführt und dokumentiert werden können. Es ist für den täglichen Einsatz in der Produktion konzipiert.

Komplexe Messvorgänge können, verglichen mit manuellen Messungen, in einem Bruchteil der Zeit durchgeführt werden. Die ermittelten Resultate sind prozesssicher und wiederholbar, weil Fehler wie sie bei manuellen Messungen auftreten können weitestgehend ausgeschlossen werden. In einem Durchgang können bis zu 3 gleichartige Teile vermessen werden. Die Ergebnisse werden protokolliert und in einer lokalen Datenbank hinterlegt. Optional können die Messergebnisse auch über ein Netzwerk in einer externen Datenbank hinterlegt werden.



Eine Besonderheit ist die Bedienoberfläche, die es dem Nutzer erlaubt in einfacher Weise den Messvorgang am jeweiligen Bauteil zu definieren und als Rezept in der Artikeldatenbank des Systems für die spätere Wiederverwendung zu hinterlegen.

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de



- ✓ Musterprüfplatz zur optischen Prüfung verschiedener Prüfmuster
- ✓ Alle relevanten Prüfmerkmale sind verfügbar (z.B. Abstand, Winkel, Durchmesser)
- ✓ Integrierte Auflicht- und Durchlichtbeleuchtung
- ✓ Durch das 2-Kamera-Aufnahmesystem mit variablen Messabständen aus zwei Ansichten sind nahezu alle Messbereiche erfassbar
- ✓ Prüfmittelfähigkeit nach VDI / VDE 2617 mit einer Genauigkeit von 0,02 mm durch den Einsatz von hochmodernen 11MP-Kameras
- ✓ Großer Aufnahmebereich von 100x65x70 mm (B/H/T)
- ✓ Intuitive, vollgrafische Benutzerführung für einfache Benutzung durch Produktionspersonal
- ✓ Optionale Anbindung an Qualitätsdatenbanken wie SAP, IBS usw.

Ceres Vision GmbH

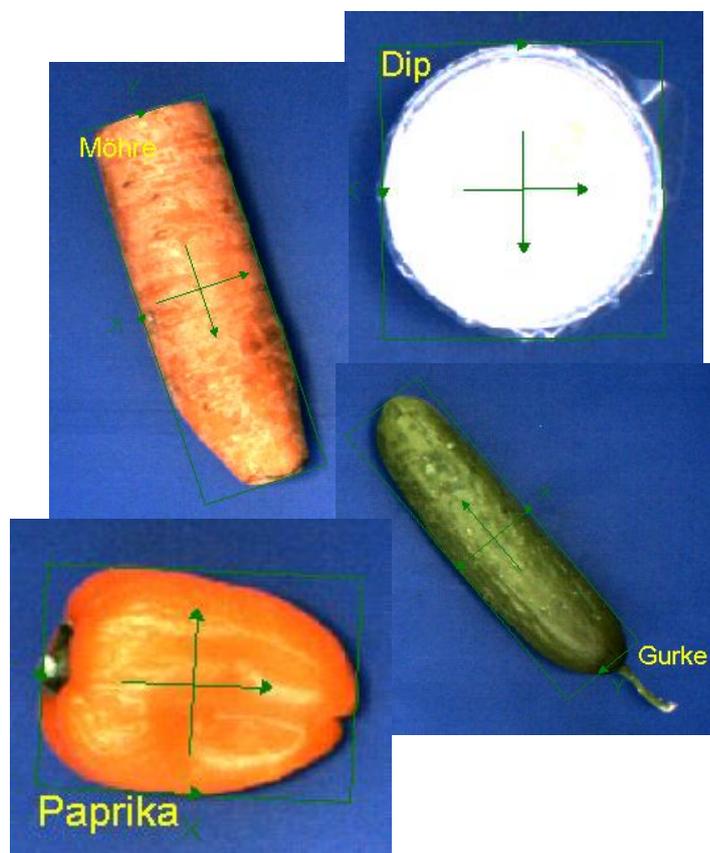
Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

Der Veggie Sorter von Ceres Vision sorgt in der Anwendung der Robotik-Pack-Line für die sortenreine Zuführung der drei Gemüsesorten (Paprika, Gurke und Möhre) und des Dip in ihr Veggie-Pack.

Er kontrolliert das auf dem Förderband befindliche Gemüse und den Dip auf die Farbe und dessen Form. Im Anschluss an die eindeutige Zuordnung der Gemüsesorte oder des Dip werden die Lagekoordinaten an das Handhabungssystem der Firma Yaskawa übermittelt, sodass ihr Veggie-Pack bestückt werden kann.

Dies ist unser Beitrag in der Robotik-Pack-Line für Ihr Stück Gesundheit und Energie.

Guten Appetit!



ceres vision RPL- Veggie Pack - Lebensmittelsortierung				
Anzahl Produkte	X-Koordinate	Y-Koordinate	Winkel	Produktart
3,000	-31,729	76,440	287,305	Paprika
	-32,316	-5,032	155,745	Gurke
	15,709	-137,219	41,270	Möhre
	-	-	-	-
	-	-	-	-

- ✓ Erkennung der einzelnen Gemüsesorten anhand der Farbe und der Form
- ✓ Ermittlung der Lagedaten jedes einzelnen Gemüsestücks
- ✓ Steuerung des Handlingsystems zur Entnahme der einzelnen Gemüsestücke

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

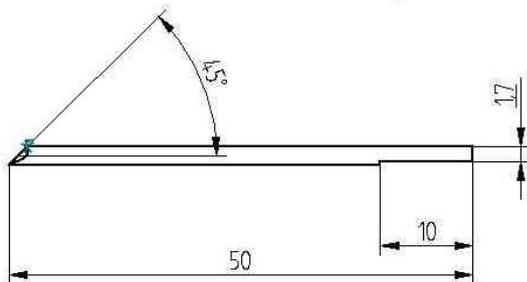
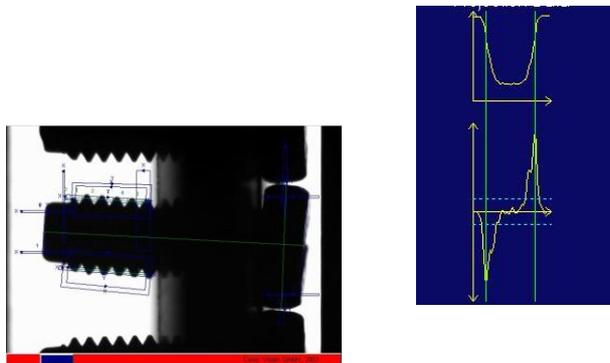
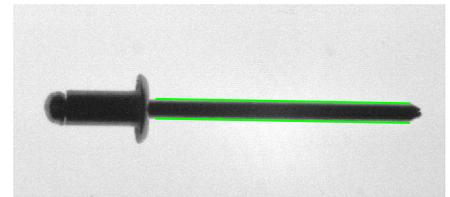
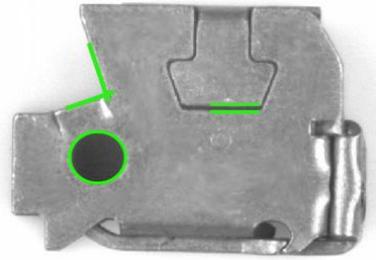
KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH
Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH

Die Bestimmung von Bauteilgeometrien gefertigter Produkte ist ein Hauptanwendungsgebiet der industriellen Bildverarbeitung. Hierbei können Genauigkeiten $< 10 \mu\text{m}$ erreicht werden.

Die aus den Prüfungen ermittelten Daten werden ausgewertet und können für spätere Verwendungszwecke abgespeichert oder der hausinternen Qualitätssicherung übermittelt werden. Durch den Einsatz einer kamera-gestützten Geometrieprüfung kann eine 100%-Qualitätskontrolle des produzierten Gutes vorgenommen und der Maschinenbediener frühzeitig auf defekte Bauteile oder schwankende Fertigungsqualitäten hingewiesen werden. Überdies ist eine vollautomatisierte Qualitätsregelung möglich. Durch die vollautomatische Lageerkennung kann vielfach auf eine aufwendige Positionierung der Prüfteile verzichtet werden.



- ✓ Genauigkeit der Geometrievermessung $< 10 \mu\text{m}$
- ✓ Prüfdauer pro Objekt: 50 - 150 ms
- ✓ Statistische Auswertung der Prüfergebnisse
 - Übergabe der Statistiken an die QS über genormte Schnittstellen
- ✓ Analyse des Fertigungsprozesses
- ✓ Regelung der Produktionskennwerte durch Kommunikation mit Fertigungsleitsystemen
- ✓ Vollautomatische Lageerkennung
- ✓ Lagekompensation
- ✓ Einfache Integration in viele Fördermedien
- ✓ Platzsparende Integration in bestehende Förder- und Handlingsysteme

Wir stellen Ihnen gerne unsere Lösungen zu Ihren Aufgabenstellungen vor.
+ Nehmen Sie unsere Einladung an.

KAss | ENGINEERING
Paderborn - Germany
(+49) 05252/93730-96
www.kass-engineering.de

E-Mail: paderborn@kass-engineering.de

Ceres Vision GmbH

Westerfeldstraße 35
33611 Bielefeld
www.ceresvision.de
© Ceres Vision GmbH