



Smarte **Sensor- und
Bildverarbeitungslösungen**
in 1D, 2D und 3D

Wer wir sind



Produktions- und Entwicklungsstandorte befinden sich in Deutschland (Tettngang, München) und Rumänien (Sibiu).



Modernste Fertigungslinien für Sensoren, Bildverarbeitungsprodukte und Komponenten sind nach internationalen Standards zertifiziert.





wenglor – the innovative family

Eines der erfolgreichsten mittelständischen Unternehmen für smarte Sensor- und Bildverarbeitungstechnologien. Vielfach patentierte Produkt- und Systemlösungen werden in unzähligen automatisierten Industrieanwendungen rund um den Globus eingesetzt.

Unser Anspruch war und ist, die Produktivität unserer Kunden durch intelligente Produkte zu steigern. Kontinuierliches Wachstum, ausgezeichnete innovative Spitzenprodukte und exzellente Unternehmensführung qualifizieren wenglor in vielen Kategorien zum Technologieführer und Top-Arbeitgeber des Mittelstands.

Woher wir kommen



95 % Umsatz durch
eigenentwickelte Produkte

>10 % des Umsatzes fließen jährlich
in Forschung und Entwicklung



10 % Ausbildungsquote



Online-Produktselektor
Mit wenigen Klicks zum Wunschprodukt



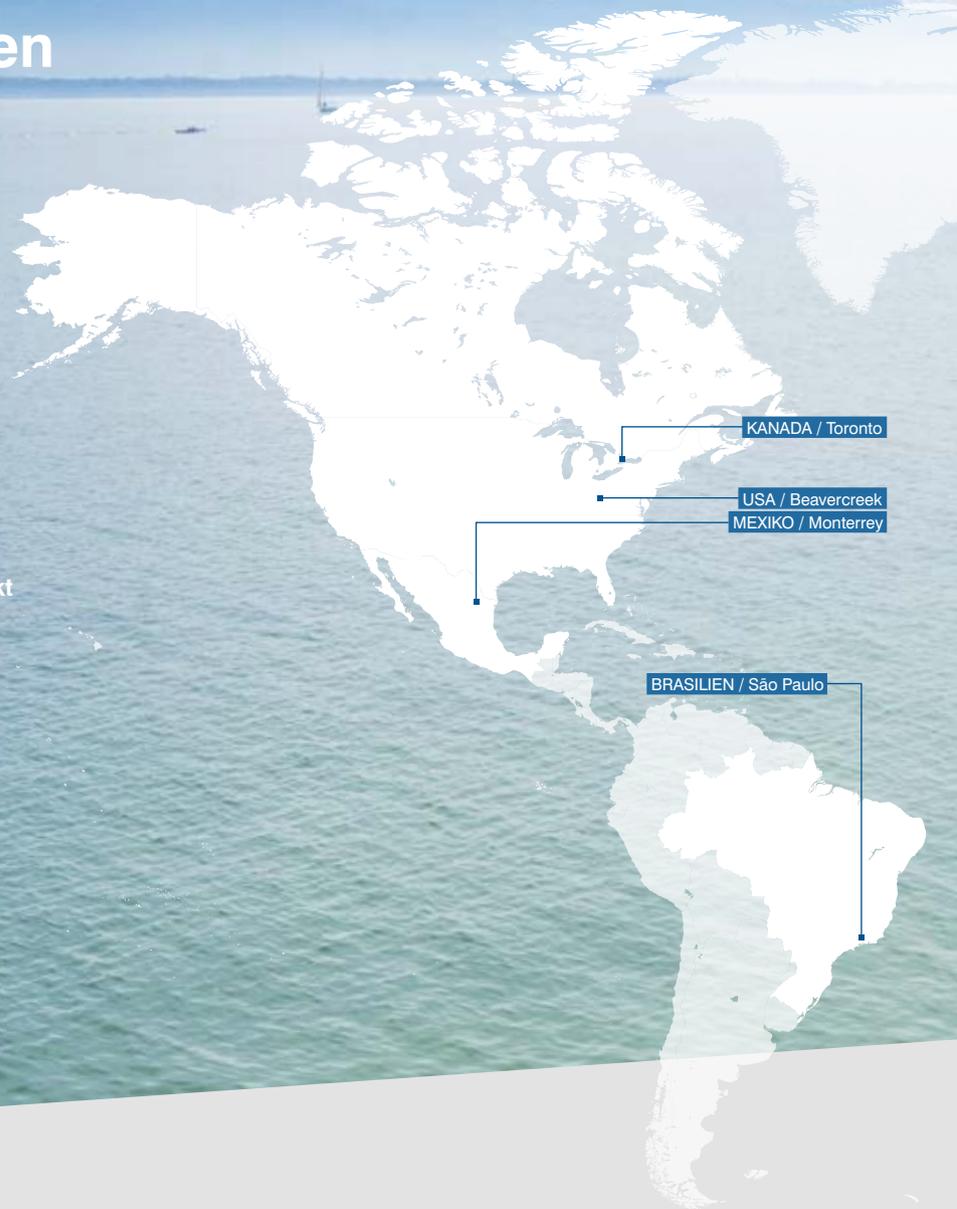
Weltweiter technischer Support



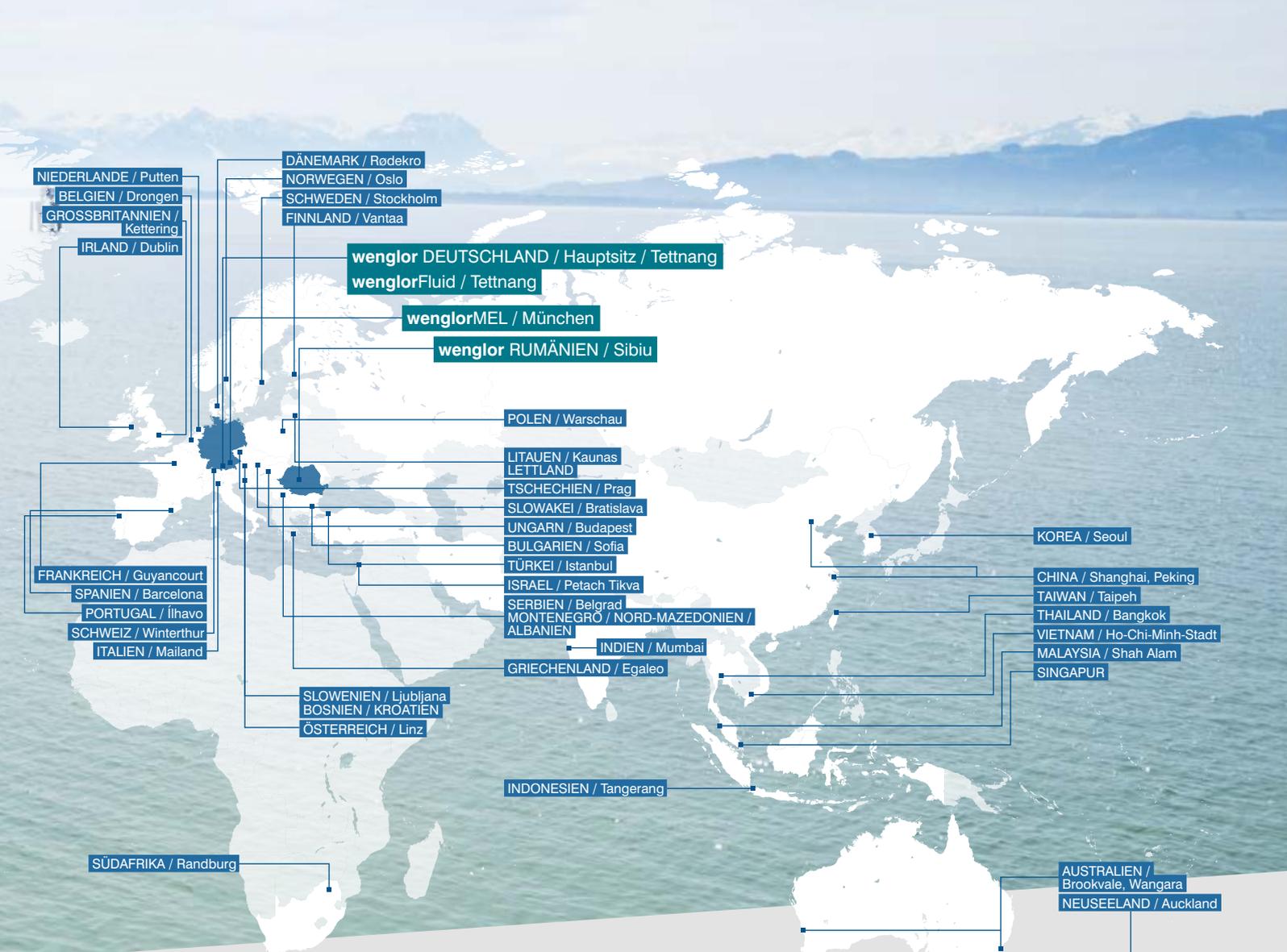
99 % Lieferfähigkeit



Bestellung und Versand am selben Tag



	Produktion und Entwicklung
	Niederlassung / Handelsvertretung



NIEDERLANDE / Putten
 BELGIEN / Drongen
 GROSSBRITANNIEN / Kettering
 IRLAND / Dublin

DÄNEMARK / Rødovre
 NORWEGEN / Oslo
 SCHWEDEN / Stockholm
 FINNLAND / Vantaa

wenglor DEUTSCHLAND / Hauptsitz / Tettngang
wenglorFluid / Tettngang

wenglorMEL / München

wenglor RUMÄNIEN / Sibiu

POLEN / Warschau

LITAUEN / Kaunas
 LETTLAND
 TSCHECHIEN / Prag
 SLOWAKEI / Bratislava
 UNGARN / Budapest
 BULGARIEN / Sofia
 TÜRKEI / Istanbul
 ISRAEL / Petach Tikva
 SERBIEN / Belgrad
 MONTENEGRO / NORD-MAZEDONIEN /
 ALBANIEN

INDIEN / Mumbai
 GRIECHENLAND / Egaleo

SLOWENIEN / Ljubljana
 BOSNIEN / KROATIEN
 ÖSTERREICH / Linz

FRANKREICH / Guyancourt
 SPANIEN / Barcelona
 PORTUGAL / Ílhavo
 SCHWEIZ / Winterthur
 ITALIEN / Mailand

KOREA / Seoul

CHINA / Shanghai, Peking
 TAIWAN / Taipei
 THAILAND / Bangkok
 VIETNAM / Ho-Chi-Minh-Stadt
 MALAYSIA / Shah Alam
 SINGAPUR

SÜDAFRIKA / Randburg

INDONESIEN / Tangerang

AUSTRALIEN / Brookvale, Wangara
 NEUSEELAND / Auckland

Vom Bodensee und aus der ganzen Welt.

Das innovative Familienunternehmen wurde 1983 von Dieter Baur im baden-württembergischen Tettngang am Bodensee gegründet und beschäftigt heute rund 950 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. An insgesamt fünf Standorten in ganz Europa werden industrielle Hard- und Softwarelösungen entwickelt und produziert. wenglor-Produkte

werden weltweit durch insgesamt 31 Niederlassungen in 48 Ländern vertrieben. Unter der Leitung von Fabian und Rafael Baur ist wenglor zum Global Player im Bereich Sensorik und Bildverarbeitung gewachsen und aus der Welt der Automatisierung nicht mehr wegzudenken.

Was wir tun



 Optoelektronische Sensoren

 Ultraschallsensoren

 Induktive Sensoren

 Sicherheitstechnik

 Fluidsensoren

 Industrial Communication

 Systemkomponenten

 Software

 2D-/3D-Sensoren

 Bildverarbeitung und Smart Cameras

 1D-/2D- und Barcode-Scanner

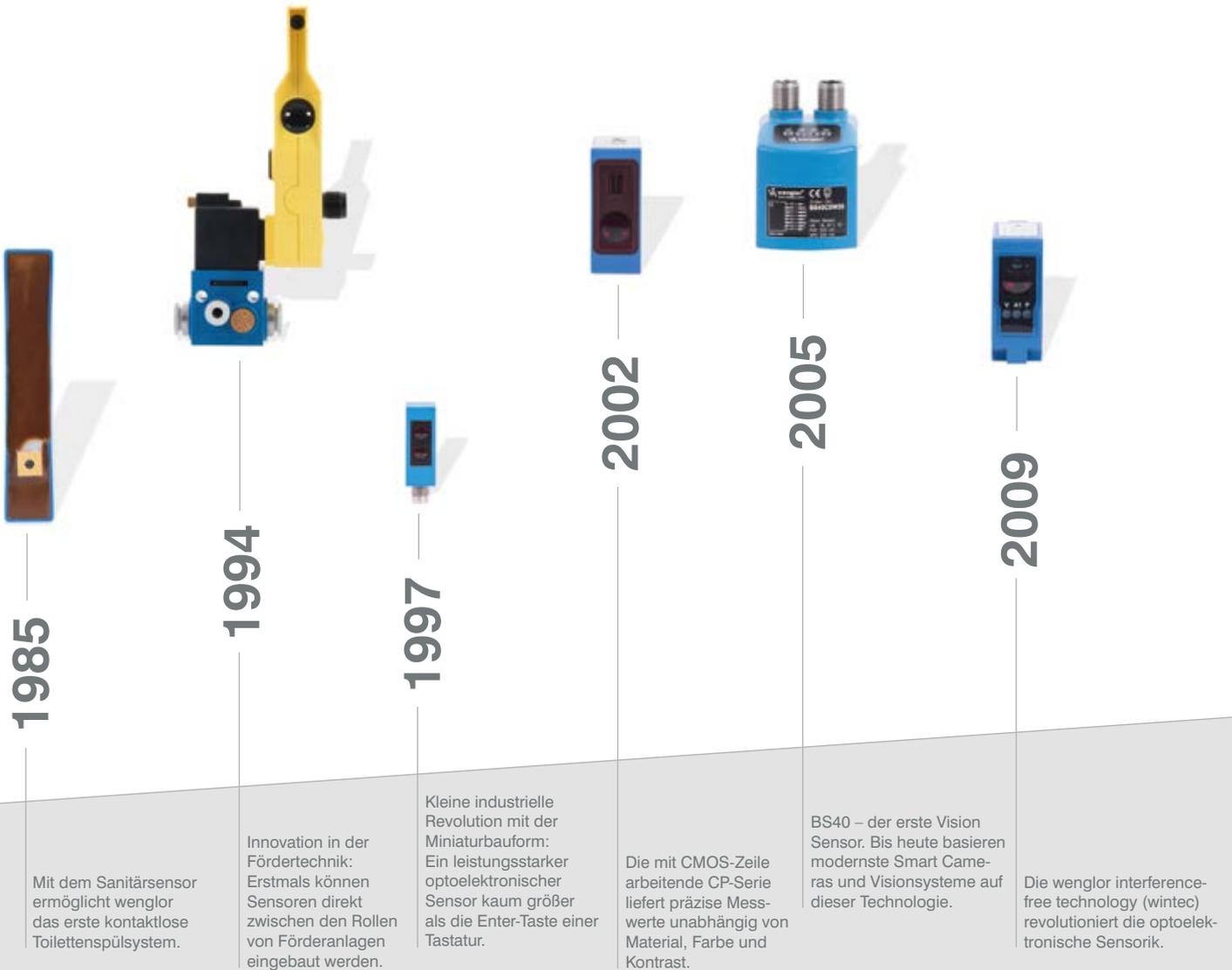


Mit innovativen Technologien die Zukunft bewegen.

Wir entwickeln intelligente Sensortechnologien, Sicherheits- und 2D-/3D-Bildverarbeitungssysteme mit modernsten Kommunikationsstandards, die bereits heute die Anforderungen der Industrie 4.0 erfüllen. Unser Sortiment umfasst über 6.300 verfügbare Produkte, mit denen wir Objekte erkennen, inspizieren und vermessen und die erhobenen Daten über geeignete Schnittstellen

kommunizieren und auswerten können. Intelligente wenglor-Sensoren sind nicht nur lernfähig, sondern sogar in der Lage, autark zu denken und zu handeln. So tragen wir einen entscheidenden Teil dazu bei, die Industrie schon heute fit für morgen zu machen.

Wofür wir bekannt sind





2016

Innovation in der zweiten und dritten Dimension: weCat3D-Sensoren vermessen Objekte mittels Laser-Triangulation auf den Mikrometer genau.



2017

PNG//smart-Sensoren kombinieren Kommunikation und Performance. Das Sortiment umfasst verschiedene Lichtarten, Gehäusebauformen und Funktionsprinzipien mit neuesten Kommunikationsschnittstellen.



2018

Sensation in 3D: ShapeDrive 3D-Sensoren arbeiten mit der Projektion von Streifenmustern und nehmen diese durch eine Kamera wieder auf. Das Ergebnis ist eine mikrometergenaue 3D-Punktwolke.



2019

weFlux²-Sensoren kombinieren immer zwei Messergebnisse in einem Sensor: Druck und Temperatur oder Strömung und Temperatur. Die Ausgabe der Messwerte erfolgt über intelligente Schnittstellen.



2020

Die parametrierbare all-in-one-Software uniVision ermöglicht die Konfiguration von Smart Cameras, 2D-Visionssystemen und 2D-/3D-Profilensensoren.



Optoelektronische Sensoren

Sensoren dieser Kategorie können berührungslos Objekte detektieren oder zählen, Abstände messen und Farben, Glanz oder Lumineszenz mit Licht erkennen. Der zusätzliche Anschluss spezieller Lichtleitkabel erlaubt Einsätze unter extremen Bedingungen wie Kälte, Hitze oder wenig Raum.

Das Sortiment umfasst patentierte Sensoren mit verschiedenen Lichtarten sowie eine Vielzahl von Gehäusebauformen und Funktionsprinzipien. Damit steht für jede Anwendung immer das ideale Produkt zur Verfügung, das in Temperaturbereichen von -40 bis $+250$ °C und über Distanzen von 0 bis 100 m zuverlässig arbeitet. Optoelektronische Sensoren übernehmen Erkennungs- und Messaufgaben und übertragen die Ergebnisse über alle gängigen intelligenten Schnittstellen.



Systemintegration

RS-232 • IO-Link • Ethernet TCP/IP
PROFINET • EtherNet/IP • EtherCAT



- Laserdistanzsensoren High-Precision**
- Laserdistanzsensoren Long-Range**
- Reflexaster**
- Sensoren für Rollenstauförderer**
- Einweglichtschranken**
- Gabellichtschranken**
- Spiegelreflexschranken**
- Spiegelreflexschranken mit Lichtband**
- Lichtgitter**
- Lichtleitkabel**
- Lichtleitkabelsensoren**
- Glanzsensoren**
- Farbsensoren**
- Kontrastsensoren**
- Lumineszenzreflexaster**
- Druckmarkenleser**
- Temperatursensoren zur berührungslosen Messung**

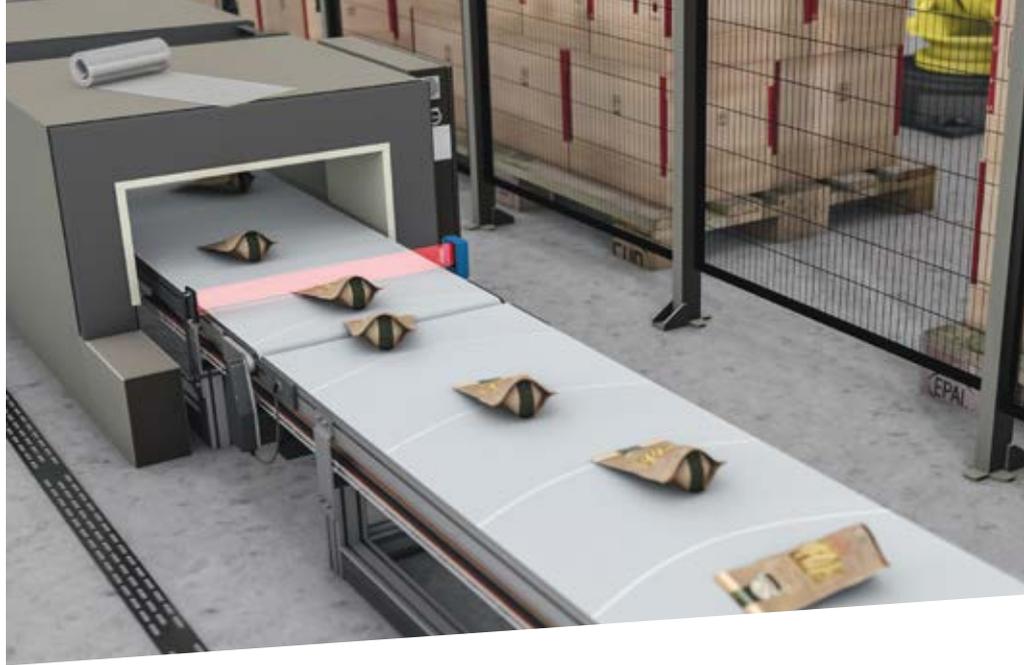


Pharmaindustrie

Zur Sicherstellung des Materialflusses muss die Anwesenheit der Spritzenkörper in Zuführ- und Sortierstrecken zuverlässig detektiert werden. Die transparenten oder milchigen Gehäuse aus Glas oder Kunststoff werden von Spiegelreflexschranken für transparente Objekte erfasst, wobei die Einlinsoptik die sichere Erkennung der Spritzen auch bei kleinen Abständen ermöglicht.

Verpackungsindustrie

Zur Objekterkennung auf Förderbändern erfassen seitlich angebrachte Spiegelreflexschranken mit Lichtband Verpackungen verschiedener Farben, Formen, Oberflächen und Transparenzen auf der gesamten Bahnbreite schon ab der Vorderkante. Anhand der Länge des Schaltsignals kann zusätzlich die Lage der Objekte bestimmt und so die Geschwindigkeit der Anlage angepasst werden.



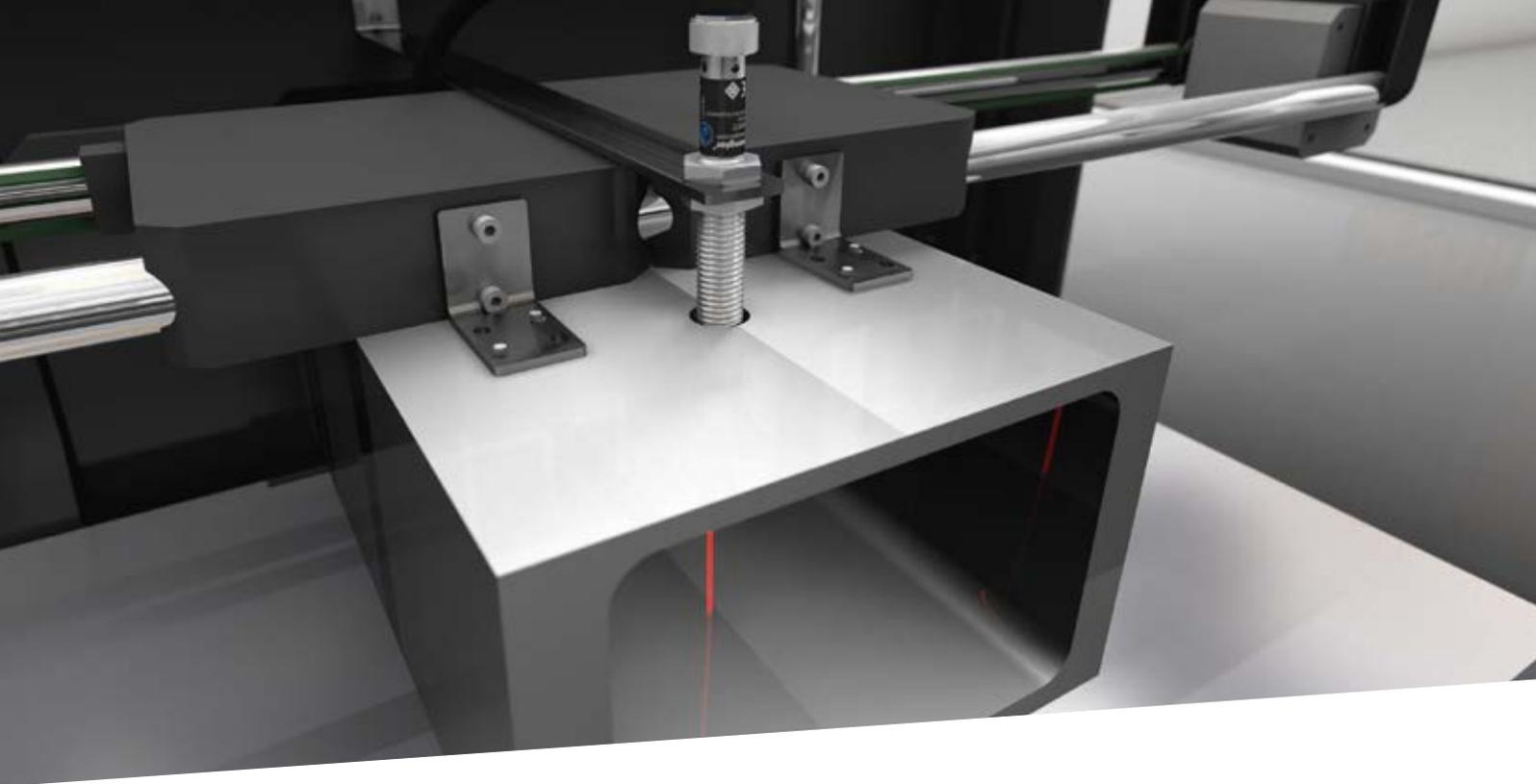
Getränkeindustrie

Während des automatisierten Abfüll- und Verpackprozesses müssen einzelne Flaschen sowie Flaschengebilde in Pick&Place-Anwendungen von Greiferarmen platziert werden. Vor der Ablage überprüfen Laserdistanzsensoren Long-Range den Freiraum des Förderbands. Dank der wintec-Eigenschaft des Sensors werden alle unterschiedlichen Farben und Formen von Flaschen zuverlässig erkannt.



Automobilindustrie

Bei der Endmontage müssen verschiedene Typen von Karosseriekomponenten sowie deren Position genau erkannt werden. An definierten Abfragepunkten sind dazu Laserdistanzsensoren Long-Range mit wintec angebracht, die trotz starker Reflektionen, Glanz und Schräglage zuverlässig arbeiten. Auch bei einer Montage direkt nebeneinander beeinflussen sich die Sensoren gegenseitig nicht.



Pharmaindustrie

Vor der Abfüllung und Verpackung müssen Vials gezählt und auf einem Zuführband auf die exakte Anzahl und Position hin überwacht werden. Diese Staudrucküberwachung übernimmt eine Spiegelreflexschranke für transparente Objekte. Bei Stau wird die Bandgeschwindigkeit heruntorgeregt, sodass keine weiteren Flaschen nachgefördert werden.

Holzindustrie

Beim Transportauslauf von Laminatpaketen auf Europaletten müssen diese auf Vollständigkeit überprüft werden. Hierzu wird ein Lichtgitter für Messaufgaben eingesetzt, das sofort feststellt, ob einzelne Pakete im Stapel fehlen. Die IO-Link-Schnittstelle ermöglicht die Anpassung der Auflösung für individuelle Pakethöhen.



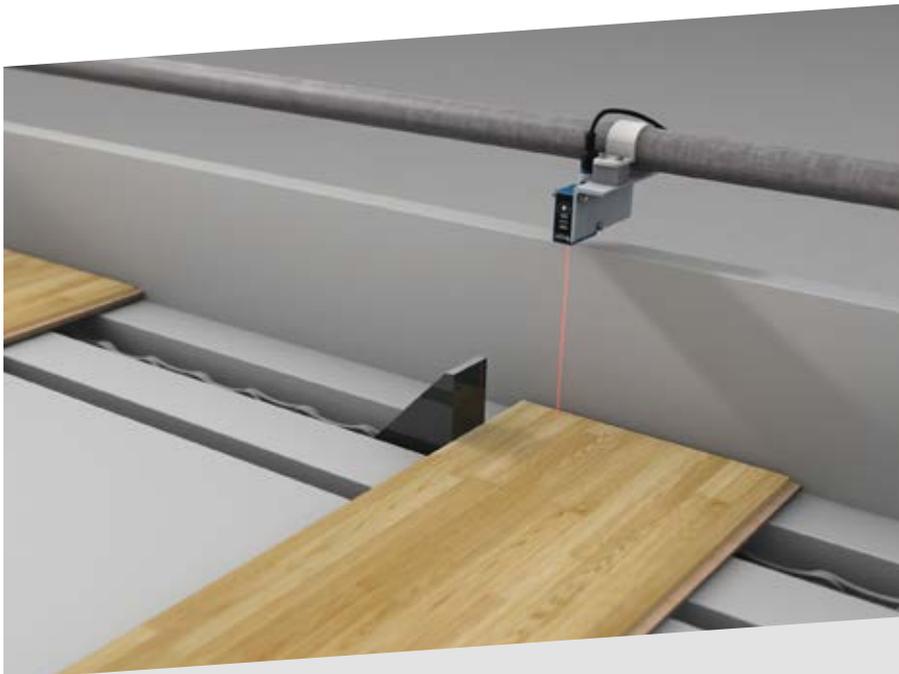
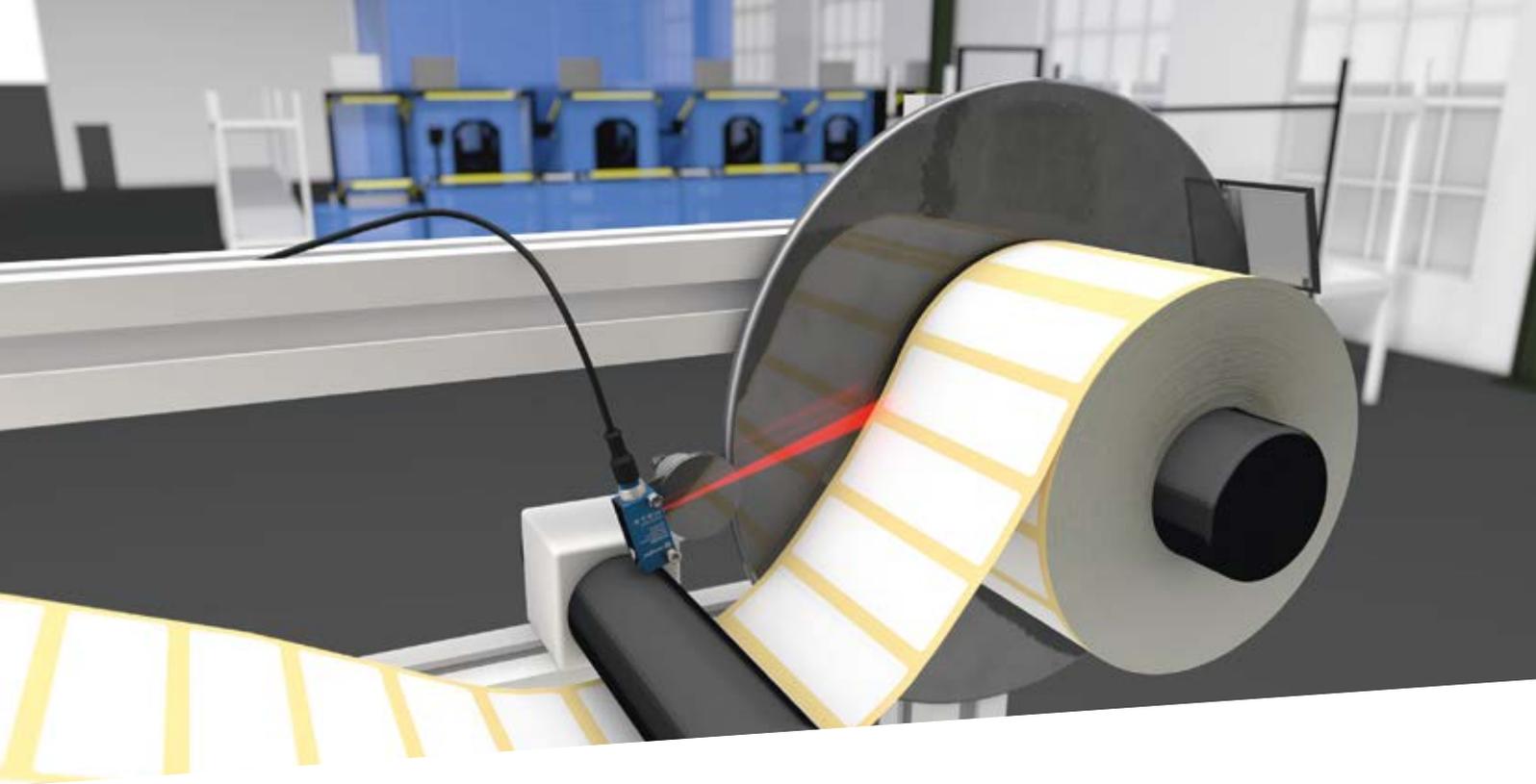
Automobilindustrie

Beim Anschweißen von Rohren oder Deckeln an Kunststoffbehälter – beispielsweise Wischwassertanks – werden die Bauteile durch Greiferplatten in einer Aufnahme fixiert. Der darüber installierte Reflexkaster mit Hintergrundausblendung überwacht den Schließvorgang der Greifer. Sind diese geschlossen, schaltet der Sensor.



Getränkeindustrie

Nach dem Abfüllprozess werden Getränkeflaschen vollautomatisch verschlossen. Dabei überprüfen Gabellichtschranken die Verschlüsse auf Anwesenheit und korrekten Sitz. Dank des sehr feinen, kollimierten Laserlichtstrahls erkennen sie auch transparente Objekte präzise, selbst bei hohen Geschwindigkeiten.



Holzindustrie

Bei der Herstellung von Fertigparkett stellen Laserdistanzsensoren High-Precision sicher, dass die zusammengesetzten Holzlagen positionsgenau aufgebracht werden. Zur präzisen Erfassung der verschiedenen Höhen der einzelnen Parkettlagen werden Sensoren mit Analogausgang eingesetzt.

Konsumgüterindustrie

Bei der Herstellung von Konsumgütern muss sichergestellt werden, dass die Bauteile während des Montageprozesses in der richtigen Position und Menge zur Verfügung stehen. Reflextaster mit Hintergrundausblendung erkennen dabei kleinste Teile unabhängig von Farbe und Neigungswinkel.



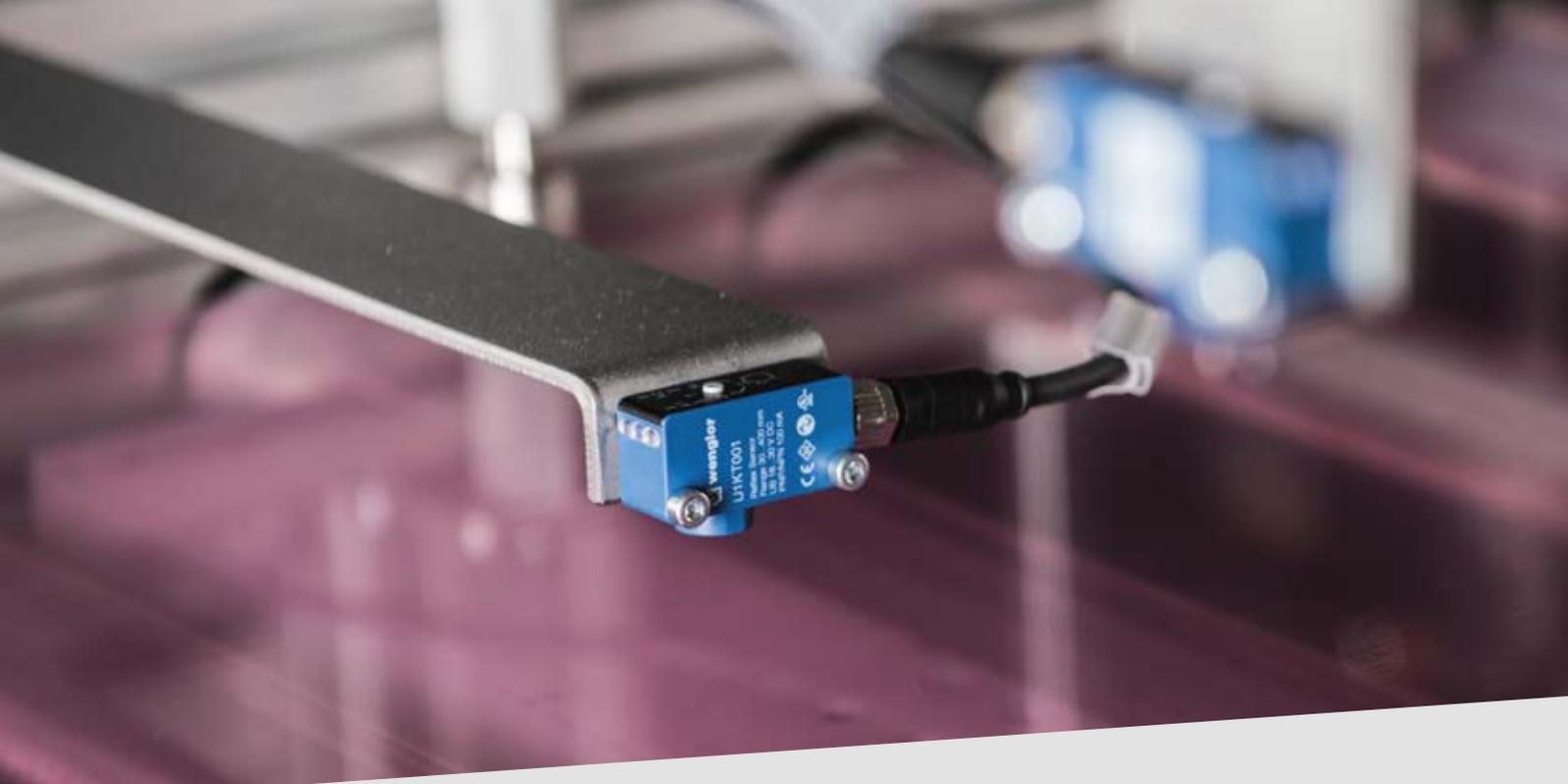
Verpackungsindustrie

Beim automatisierten Abrollen von Klebeetiketten überwacht eine Spiegelreflexschranke die Materialzufuhr, um einen Leerlauf zu verhindern. Ist zu wenig Material auf der Rolle, wird der gegenüberliegend montierte Reflektor erkannt und der Sensor schaltet. So kann die Rolle rechtzeitig getauscht werden.



Intralogistik

In großen Distributionszentren werden z. B. Kleidungsstücke mittels Shuttles vollautomatisch ein- und ausgelagert. Dabei messen integrierte Laserdistanzsensoren Long-Range Abstandswerte und liefern via IO-Link genaue Angaben über Stückzahl und Regalbelegung. Dank der wintec-Technologie werden auch in glänzende Schutzfolie verpackte Objekte zuverlässig erkannt.



Ultraschallsensoren

Ultraschallsensoren eignen sich zur Detektion transparenter, dunkler, glänzender, spiegelnder oder poröser Oberflächen. Sie erkennen Objekte oder Flüssigkeiten trotz Verschmutzung, Staub, Nebel oder Fremdlicht. Messwerte werden über das Senden und Empfangen von Ultraschallwellen ermittelt, die als Spannung, Strom oder mittels IO-Link ausgegeben werden.

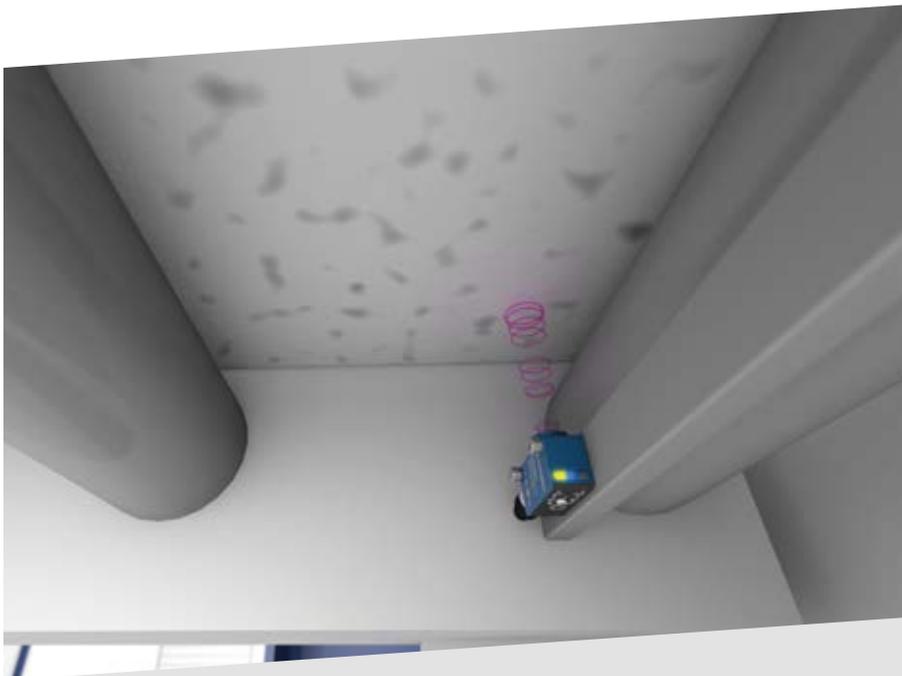
Die verschiedenen Einstellungen und Betriebsmodi der Ultraschallsensoren lassen sich einfach über die IO-Link-Schnittstelle oder das Display vornehmen. Mittels Synchronbetrieb können mehrere Objekte auf einer größeren Fläche erfasst werden, durch den Multiplexbetrieb wird eine gegenseitige Beeinflussung nebeneinander oder gegenüberliegend angeordneter Sensoren verhindert.

Distanzsensoren
Gabelsensoren zur Etikettenerkennung

Systemintegration

IO-Link





Baustoffindustrie

Bei der Zwischenlagerung von Holz- oder Kunststoffplatten in automatisierten Pufferlagern erkennt der zwischen den Förderrollen installierte Ultraschallsensor Anwesenheit und Endposition der Platten und verhindert so Mehrfacheinlagerungen trotz staubiger Umgebung und glänzender Objekte. IO-Link erlaubt die Parametrierung und kontinuierliche Auslesung der Prozessdaten.

Elektronikindustrie

Bei der Produktion von Chipkarten werden sogenannte Nutzen bedruckt und mittels eines Werkzeugs gestanzt. Ein Ultraschallsensor mit großem Schallkegel erfasst die laminierten, gelochten und gestanzten Bögen unabhängig von Farbe, Transparenz und Oberfläche.



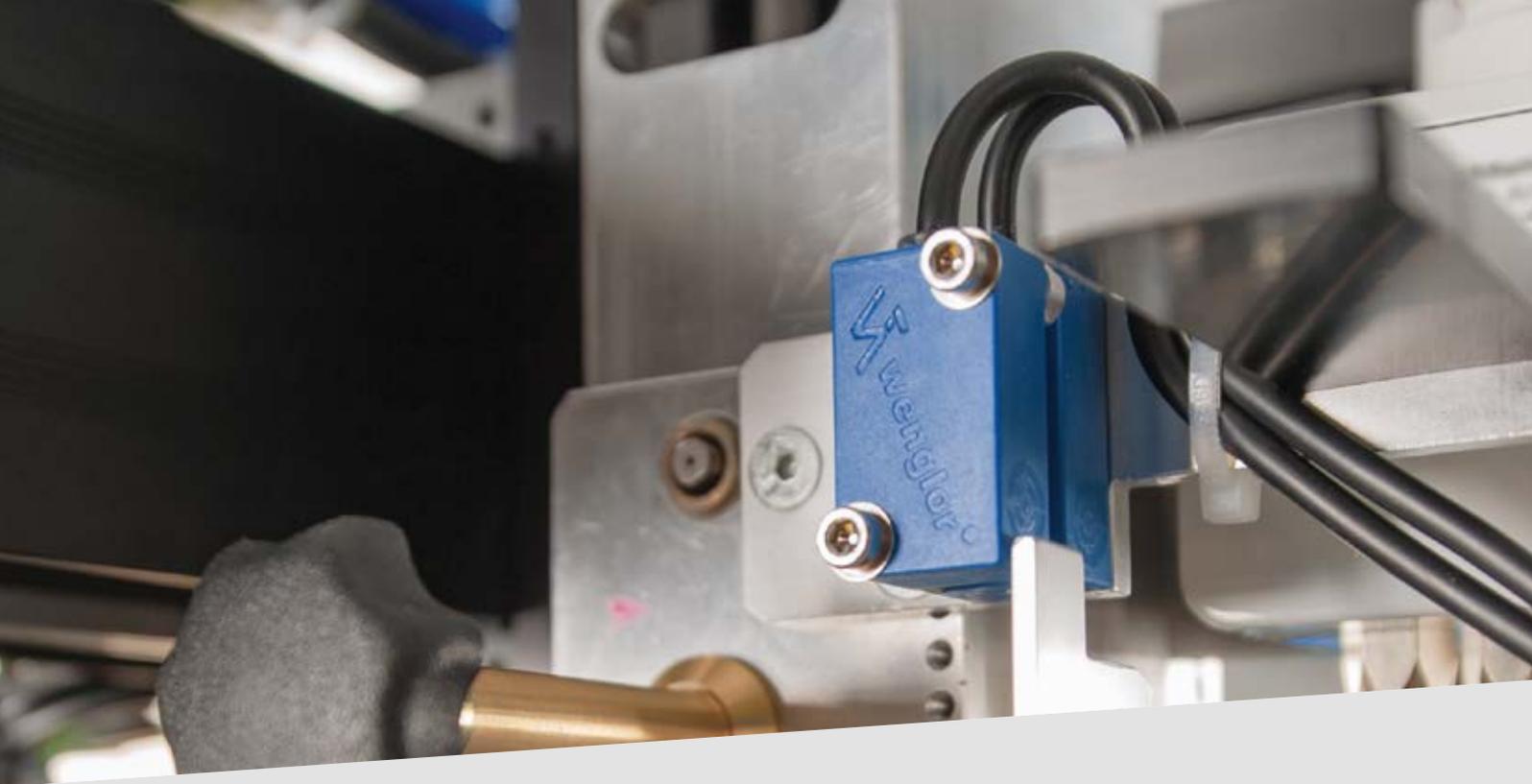
Maschinenbau

Zur Sicherstellung des Materialnachschiebs wird der Füllstand von Vibrationswendelförderern von einem Ultraschall-Reflextaster mit IO-Link überwacht. Der Bediener wird zweistufig über den Füllstand informiert: wenn der Boden noch gut bedeckt und wenn der Behälter fast leer ist.



Getränkeindustrie

Glasflaschen unterschiedlicher Form, Farbe und Transparenz werden per digitalem Inkjet-Druck bedruckt. Ein Ultraschallsensor erkennt die Flaschen einzeln am Flaschenhals und aktiviert den Druckkopf. So wird verhindert, dass die Druckköpfe ungewollt aus verschiedenen Richtungen mit dem Drucken beginnen und sich gegenseitig besprühen.



Induktive Sensoren

Induktive Sensoren erkennen metallische Objekte durch elektromagnetische Induktion. Vielfältige Bauformen, Gehäusematerialien und hohe Schaltabstände sorgen für eine große Anwendungsvielfalt. Durch den Verzicht auf bewegliche Teile sind sie verschleißfrei, wasserdicht und unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Erschütterung.

Die innovative weproTec-Technologie verhindert, dass sich zwei Sensoren gegenseitig beeinflussen. Das ermöglicht die Montage der Sensoren direkt nebeneinander oder gegenüberliegend. Induktive Sensoren arbeiten in Temperaturbereichen von -40 bis $+450$ °C.



**Induktive Sensoren
mit Standardschaltabständen**

**Induktive Sensoren
mit erhöhten Schaltabständen**

Induktive Sensoren mit IO-Link

Induktive Sensoren mit Ganzmetallgehäuse

Induktive Sensoren mit Analogausgang

**Induktive Sensoren schweißfest
mit Korrekturfaktor 1**

Induktive Ring- und Schlauchsensoren

**Induktive Sensoren
mit selektivem Verhalten**

**Induktive Sensoren
für extreme Temperaturbereiche**

Systemintegration

IO-Link





Druckindustrie

Bei der Herstellung von Druckwalzen muss der Wellen-Rundlauf überwacht werden, um eine gleichbleibende Qualität der Druckerzeugnisse sicherzustellen. Dank ihrer hohen Auflösung erkennen induktive Sensoren mit Analogausgang dabei bereits Abweichungen von wenigen Mikrometern. Das robuste Gehäuse in metrischer Bauform ermöglicht auch den Einsatz in rauen und schmutzigen Industrieumgebungen.

Anlagenbau

Die Positionskontrolle von Verfahrsschlitzen muss zuverlässig, wiederholbar und sowohl für Edelstahl (V2A) als auch Aluminium durchführbar sein.

Ein schweißfester induktiver Sensor mit Korrekturfaktor 1 und hohen Schaltfrequenzen schaltet dabei sicher auf verschiedene Materialien. Den Einsatz in Schweißanlagen ermöglichen eine sehr hohe Magnetfeldfestigkeit für Gleich- und Wechselfelder und die Teflonbeschichtung (PTFE).



Automobilindustrie

In Trocknungsanlagen werden Lacke von Rohkarossen erhitzt. Jedes Chassis wird mittels Skidträger und Kettenförderer durch den Ofen transportiert, wo Temperaturen von bis zu 450 °C herrschen. Seitlich installierte induktive Sensoren für extreme Temperaturbereiche überwachen die Position der Skidträger mit hohen Schaltabständen von bis zu 40 mm.



Metallindustrie

Zur Anwesenheitskontrolle von Stahlblechen vor und nach Walz- oder Stanzprozessen werden die Bleche auf Rollenbahnen transportiert und an deren Auslauf durch einen induktiven Sensor sicher erfasst. Dank des erhöhten Schaltabstands lässt sich der Sensor unabhängig von Höhenschwankungen des Stahlblechs optimal integrieren.



Sicherheitstechnik

Sicherheitstechnik für Körper-, Hand- und Fingerschutz sichern Mensch und Maschine. Nach internationalen Standards zertifiziert, schützen Lichtschranken und -vorhänge mit oder ohne Muting-Funktionen, Sicherheitsschalter, Zuhaltungen, Not-Aus-Schalter, Relais und Schutzsäulen alle Produktionsanlagen.

Die Sicherheitskomponenten überzeugen durch eine einfache Integration, unkomplizierte Einstellungen und einen zusätzlich erhöhten Manipulationsschutz. Darüber hinaus verfügen wenglor-Sicherheitskomponenten über integrierte Messfunktionen, die Aussagen über Objektzustände (Breite, Länge, Höhe) treffen und via IO-Link übertragen können.



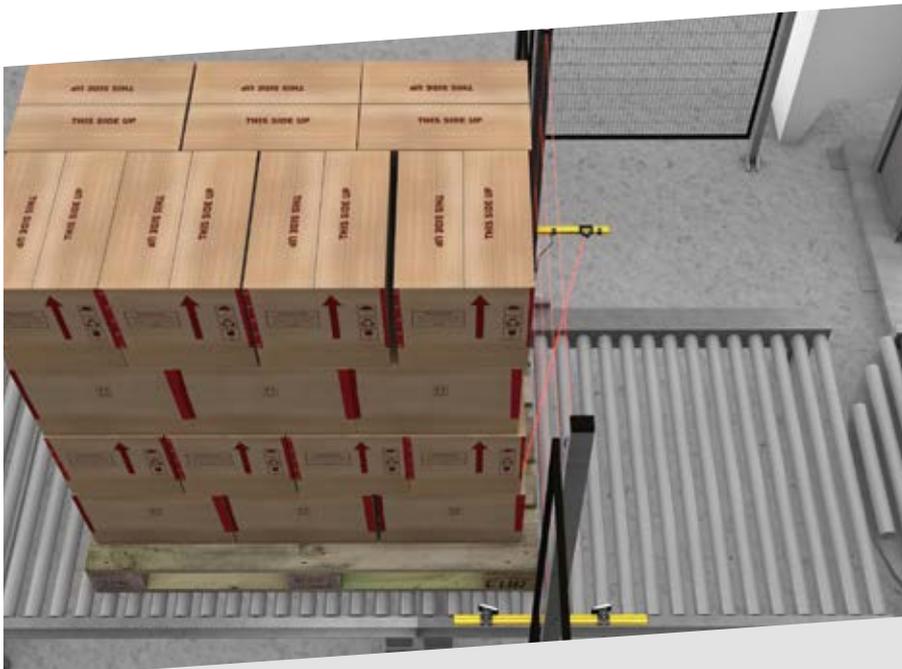
- Sicherheits-Einweglichtschranken
- Sicherheits-Lichtvorhänge Fingerschutz
- Sicherheits-Lichtvorhänge Handschutz
- Sicherheits-Mehrstrahllichtgitter
Körperschutz
- Not-Halt-Schalter
- Zustimmschalter
- Sicherheitsschalter RFID
- Sicherheitsschalter mit Zuhaltfunktion
- Sicherheitsschalter mit Zuhaltfunktion
- Sicherheitsschalter mit Zuhaltfunktion
- Sicherheitsschalter mit Zuhaltfunktion
- Schutzsäulen
- Steuereinheiten
- Sicherheitsrelais
- Umlenkspiegel
- Muting-Sets
- Sonstiges

Systemintegration

Performance Level c • Performance Level d

Performance Level e • IO-Link





Intralogistik

Beim vollautomatischen Verpacken von Kartons auf Europaletten sorgen Sicherheits-Mehrstrahllichtgitter mit Muting dafür, dass die Paletten sicher in die Gefahrenzone ein- und wieder ausgeführt werden können, ohne dabei die Anlage zu stoppen.

Verpackungsindustrie

Für die Behebung von Prozessfehlern verfügen Verpackungsmaschinen über Serviceklappen, die manuell geöffnet werden können. Die Maschine läuft nur, wenn die beweglich trennende Klappe ordnungsgemäß geschlossen ist; Sicherheitsschalter mit RFID-Codierung überwachen diese Schutzeinrichtungen



Elektronikindustrie

Bei der Herstellung von Kabelbäumen werden Funktions- und Qualitätsprüfungen im Hoch- und Niedervoltbereich durchgeführt. Sicherheits-Lichtvorhänge mit Fingerschutz bilden ein durchgängiges, über die gesamte Gehäuselänge aktives Schutzfeld und verhindern den Eingriff während des aktiven Prüfvorgangs.



Metallindustrie

Um die Gefahrenzone an Pressen für Werker abzusichern, wird ein Sicherheits-Lichtvorhang mit integrierter Muting- und Blanking-Funktion installiert. Einzelne Strahlen können deaktiviert werden, sodass die im Pressvorgang abfallenden Späne oder Kleinteile nicht erfasst werden. Eingriffe durch Hände oder Finger führen zum sofortigen Maschinenstopp.



Fluidsensoren

Fluidsensoren erfassen Parameter wie Druck, Strömung, Temperatur oder Füllstand in flüssigen oder gasförmigen Medien. Das Sortiment umfasst Modelle mit ein oder zwei Messfunktionen, mit integrierter Auswerteeinheit, mit Display, in Edelstahl oder Kunststoff sowie mit IO-Link oder zwei analogen Schaltausgängen.

Sie überwachen Prozesse in Kühl-, Reinigungs- und Hydrauliksystemen sowie in Umgebungen mit hohen Anforderungen an Hygiene und Robustheit. Fluidsensoren der weFlux²-Serie messen Temperatur und Strömung oder Temperatur und Druck kombiniert und ermöglichen größte Flexibilität beim Einbau in geschlossenen Rohrsystemen.



- Drucksensoren
- Strömungssensoren
- Temperatursensoren
- Füllstandssensoren

Systemintegration

IO-Link





Kosmetikindustrie

Bei der Parfümherstellung müssen Minimal- und Maximal-Füllstände der Aromagrundstoffe in Vakuumbehältern präzise erfasst werden. Hierzu werden Sensoren in metrischen Edelstahlgehäusen installiert, die an zwei unabhängigen Messstellen den Füllstand des Mediums unabhängig von dessen Viskosität, Dichte oder Farbe ermitteln.

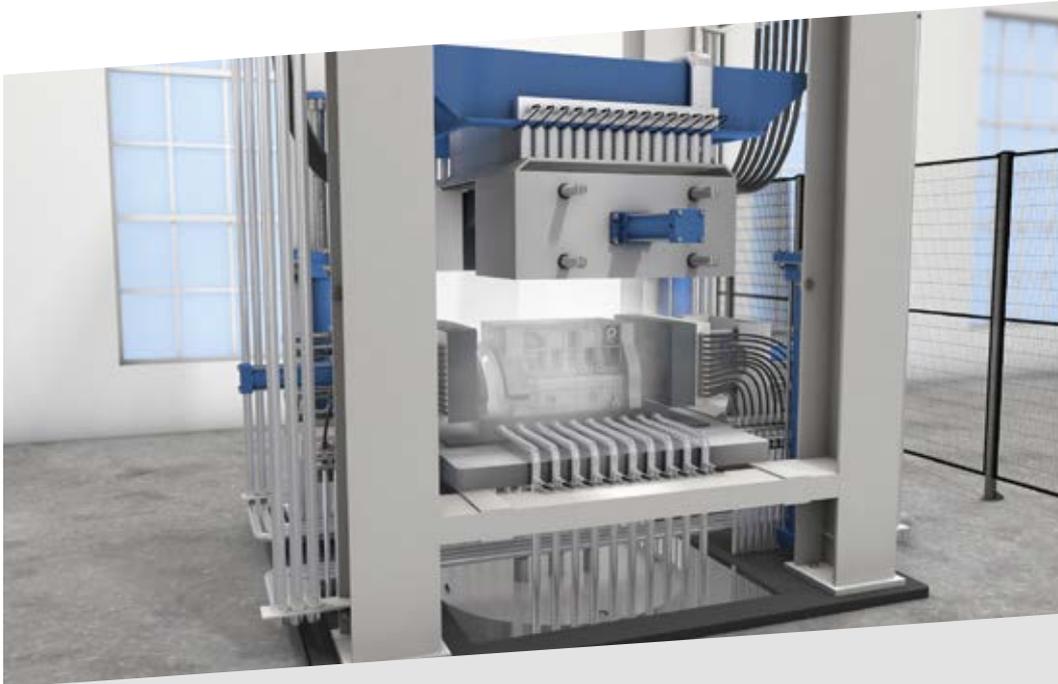
Lebensmittelindustrie

Bei der Herstellung von Schmelzkäse muss aufgrund biochemischer Hygieneanforderungen eine Abfülltemperatur von über 80 °C sichergestellt werden. Ein Temperatursensor überwacht diesen Wert. Bei abfallenden Temperaturen sendet dieser ein Signal an die Steuerung und die Abfüllung wird gestoppt.



Getränkeindustrie

Vor der Wiederverwendung müssen Getränkeketten aus Kunststoff von allen Seiten mit warmem Wasser unter Hochdruck gereinigt werden. Ein Drucksensor überwacht den gleichbleibenden Leitungsdruck des Systems. Bei abfallendem oder zu niedrigem Druck informiert der Sensor die Steuerung über den Zustand.



Metallindustrie

Während des Gießprozesses müssen die Gießformen (Kokillen) eine gleichmäßige Abkühlgeschwindigkeit aufweisen. Nur so kann die erkaltende Schmelze die Erwartungen an Festigkeit und Oberflächenstruktur erfüllen. Drucksensoren messen in jeder Rückleitung des Kühlwasserkreislaufs Druck und Temperatur und übermitteln die Werte via IO-Link.

Systemintegration

IO-Link • PROFINET

EtherNet/IP • EtherCAT



Industrial Communication

Feldbus-Gateways, IO-Link-Master, Switches und Junctions sowie Anschlussboxen mit allen gängigen Protokollen ermöglichen Kommunikation in Echtzeit. Dank Industrial Ethernet oder IO-Link können Daten ausgetauscht oder für die Weiterverarbeitung übermittelt werden. Von der Steuerung bis in die Feldebene – von der Factory bis in die Smart Factory.

Switches und Junctions

IO-Link-Master

Feldbus-Gateways

Ethernet-Anschlussboxen



Systemkomponenten

Systemkomponenten dienen der Integration von Sensor- und Bildverarbeitungsprodukten in Produktionsanlagen jeder Art. Patentierte Befestigungs- und Anslusstechniken, Schutzgehäuse, Haltewinkel und Ausrichthilfen, liefern die mechanische Grundlage für präzise Ergebnisse. Ausgewählte Materialien sorgen dabei für Stabilität.

Befestigungstechnik

Anslusstechnik und Anschlussboxen

Auswertetechnik

Reflektoren

Ergänzendes Zubehör

Ersatzteile

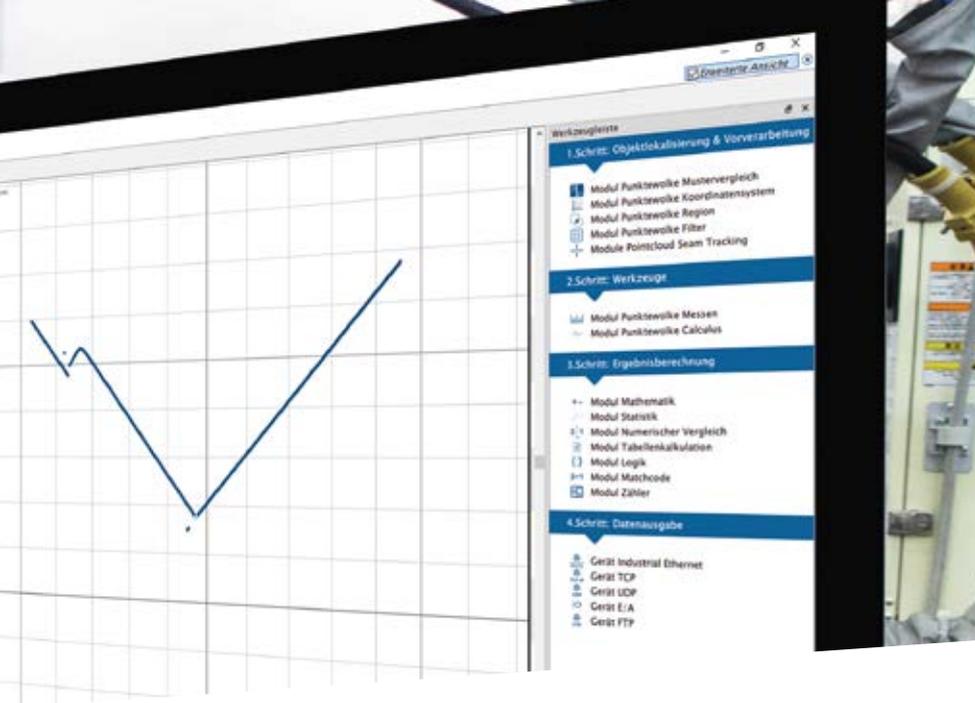




Software

Softwareprodukte ermöglichen sowohl die Konfiguration und Parametrierung von Sensor- und Bildverarbeitungsprodukten, als auch die Auswertung von Mess- und Bilddaten. Integrierte Assistenten sowie vordefinierte Module und Templates führen auch Anwender ohne Programmierkenntnisse zur Lösung.

wenglor bietet außerdem diverse Schnittstellen zu verschiedenen Robotersystemen und Komponenten der Industrial Communication wie IO-Link-Masters, Gateways und NFC, um smarte Sensor- und Bildverarbeitungsprodukte ideal in komplexe automatisierte Systeme integrieren zu können.

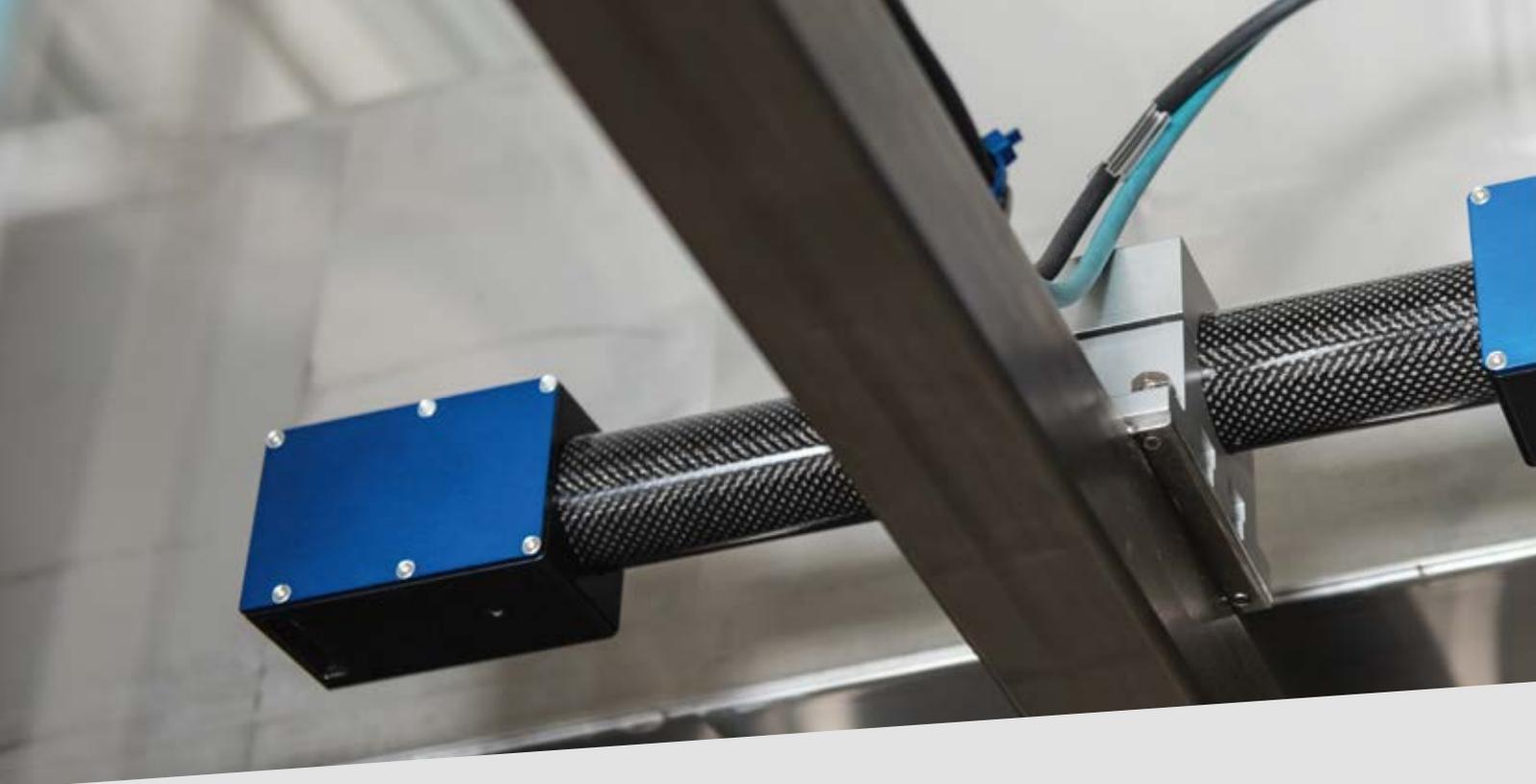


Bildverarbeitungssoftware
 Konfigurationssoftware
 Servicesoftware
 Upgradelizenzen

Von individuellen Konfigurationsoptionen für Sensoren bis hin zu Softwareprodukten für 2D-/3D-Bildverarbeitungs-komponenten liefert wenglor die zur Hardware passende Software.

Für die perfekte Systemintegration sorgen zahlreiche Standardschnittstellen.





2D-/3D-Sensoren

Sensoren dieser Kategorie können Objekte mikrometergenau in 2D und 3D vermessen. Nach dem Prinzip der Lasertriangulation oder des strukturierten Lichts werden Punktwolken erzeugt, die alle Arten der 3D-Vermessung ermöglichen. Über Standard-Schnittstellen kann die Auswertung der Messdaten durch individuelle Software erfolgen.

2D-/3D-Sensoren sind spezialisiert auf eine lückenlose 360°-Objektvermessung, die exakte Positionssteuerung von Maschinen und eine hochgenaue Oberflächeninspektion – unabhängig von Glanz, Farbe und der Beschaffenheit. Sie bieten eine große Auswahl an Messbereichen, Lichtarten, Laser- und Performance-Klassen.



2D-/3D-Profilsensoren

3D-Sensoren

Control Units

Systemintegration

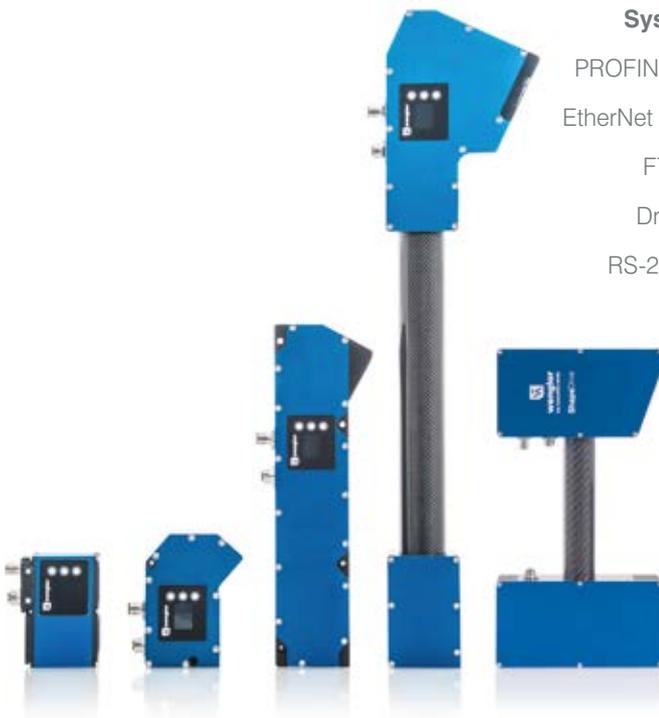
PROFINET • EtherNet/IP

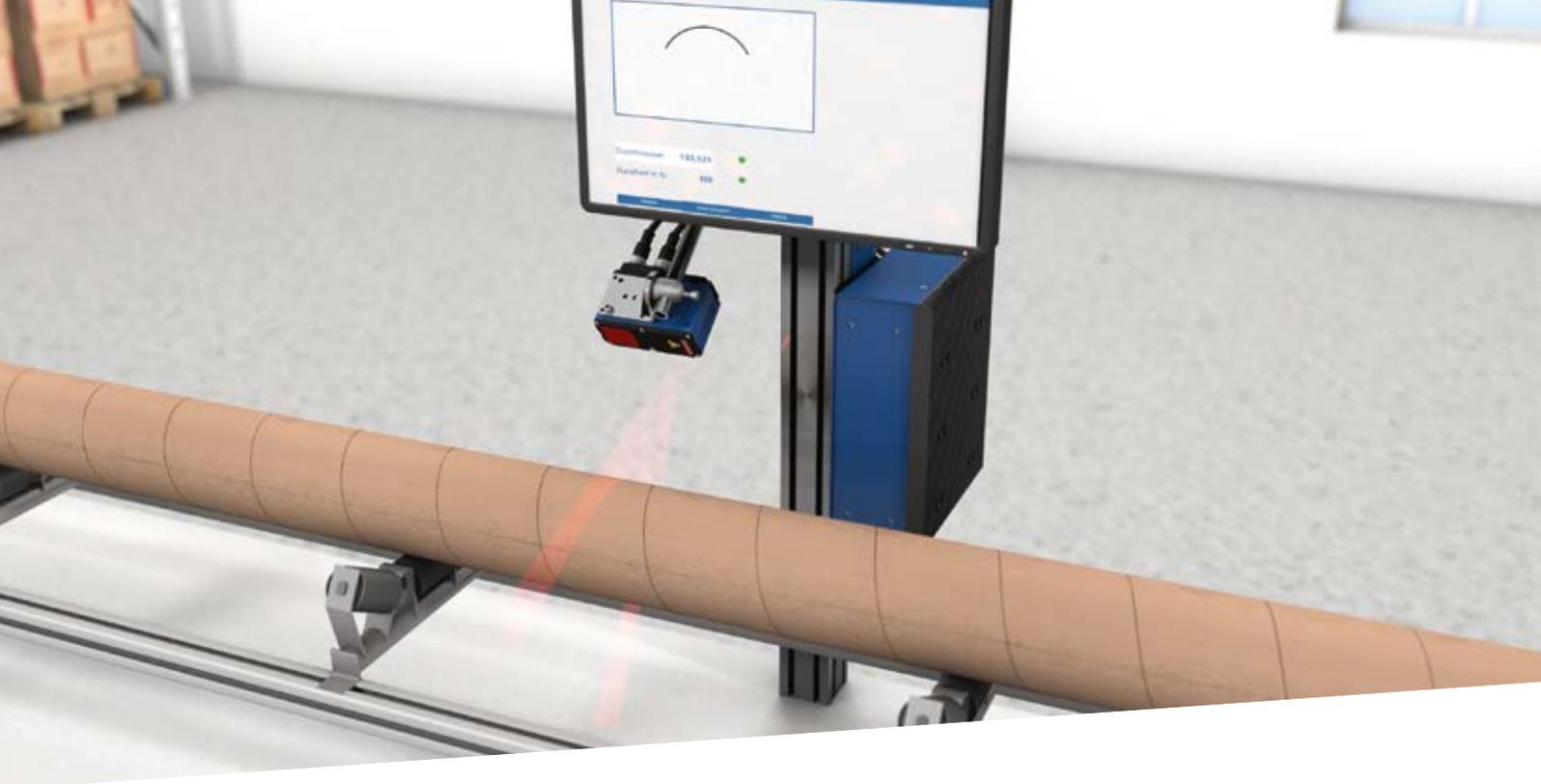
EtherNet TCP/IP und UDP

FTP • Digitale IOs

Drehbereingang

RS-232 • GigE Vision





Kunststoffindustrie

Kunststoffprofile müssen nach dem Extrusionsprozess präzise auf Konturfehler und vorgegebene Maße geprüft werden. Vier 2D-/3D-Profilsensoren vermessen das durchfahrende Profil mikrometergenau in 360°. Anschließend werden die einzelnen 2D-Höhenprofile vereint, analysiert und mit definierten Geometriedaten abgeglichen.

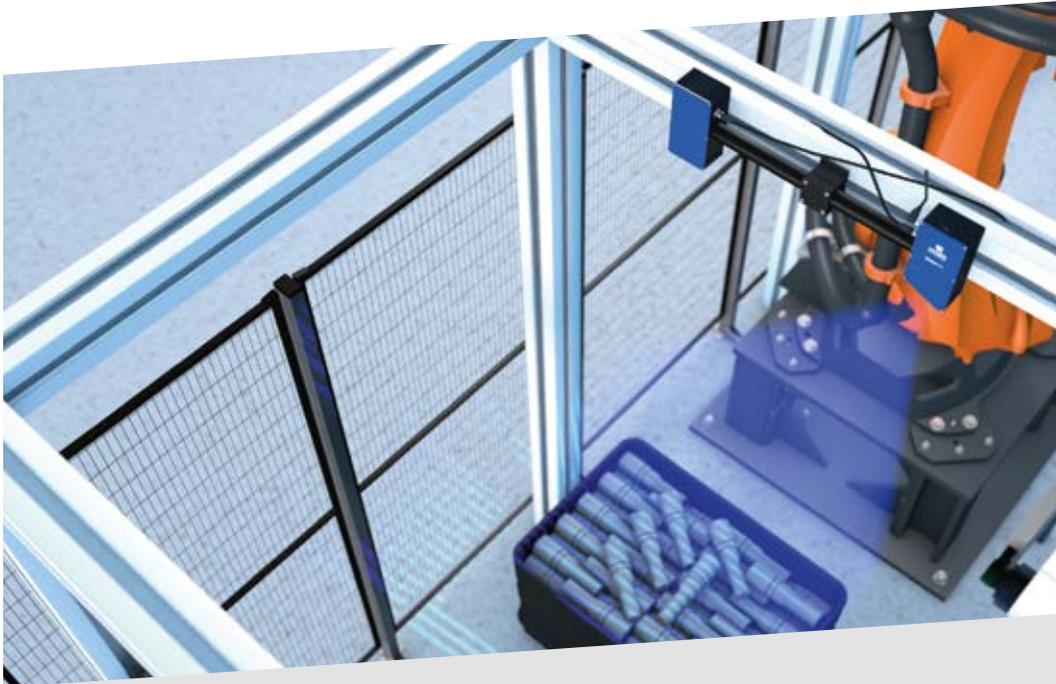
Holzindustrie

Bei der Herstellung von Fertigparkett müssen die Konturen der zuvor gefrästen Holzverbindungen (Nut und Spund) durch zwei 2D-/3D-Profilsensoren mikrometergenau vermessen werden. Die ermittelten 2D-Profildaten werden über eine Control Unit per Software verarbeitet, ausgewertet und visualisiert.



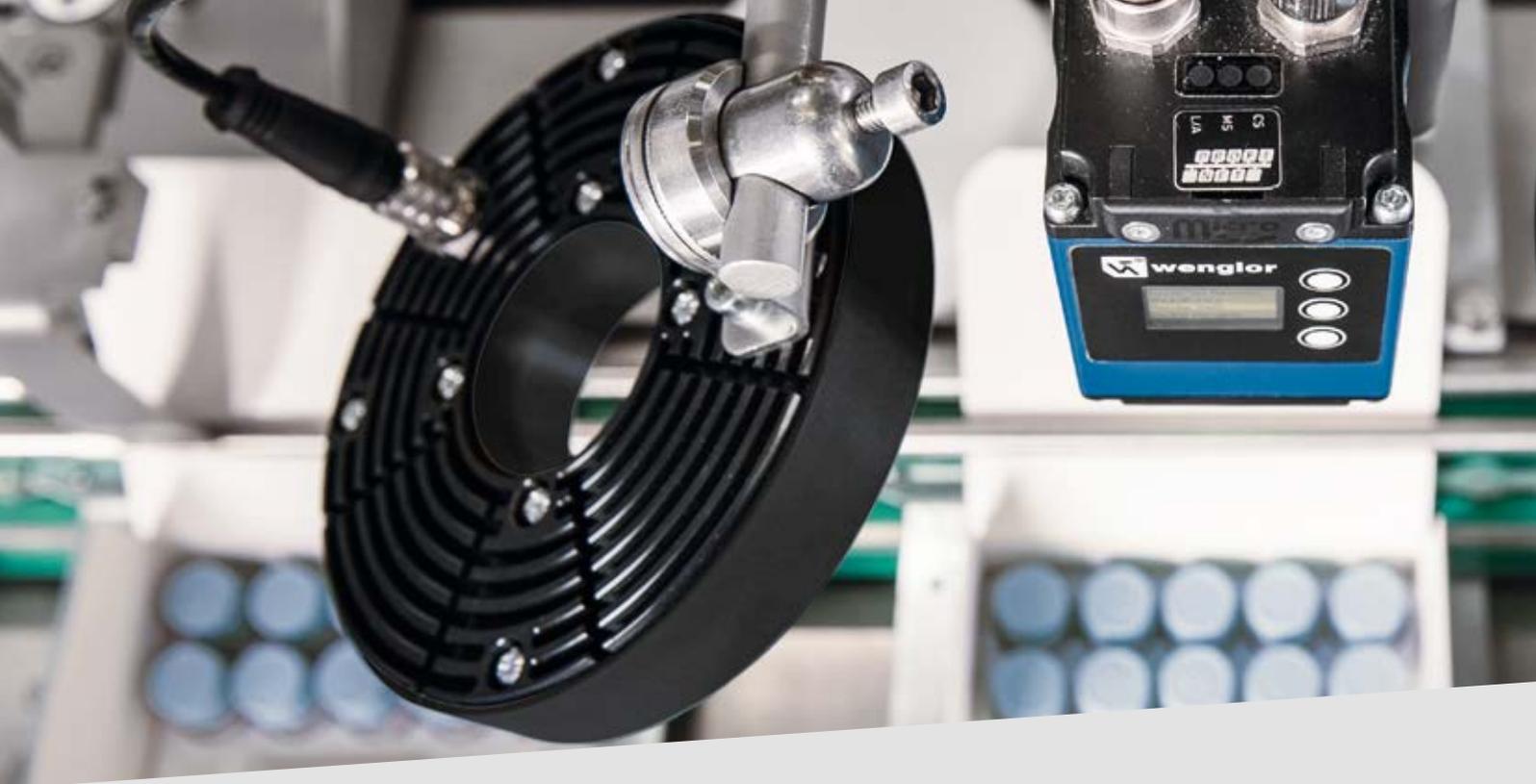
Papierindustrie

Für die Überprüfung des konstanten Durchmessers bei Hartpapierhülsen wird ein 2D-/3D-Profilsensor verwendet. Dieser vermisst das Objekt per Lasertriangulation bis auf einen Zehntelmillimeter genau. Die parametrierbare Software uniVision wertet die Daten über einen IPC aus und ermittelt anschließend den Durchmesser der Hülsen.



Maschinenbau

Beim Bin Picking, auch Griff in die Kiste genannt, erstellt der 3D-Sensor mittels strukturiertem Licht eine Punktwolke mit sehr hoher Auflösung. Mithilfe dieser Information erkennt eine Software die Lage selbst kleinster Objekte und berechnet die entsprechenden Greifpunkte. So kann der Roboter einen zuverlässigen Griff in die Kiste durchführen.



Bildverarbeitung und Smart Cameras

Vision-Systeme, Smart Cameras, Vision-Sensoren oder Sensoren zur Klarschrifterkennung (OCR) lösen industrielle Bildverarbeitungsaufgaben in Echtzeit. Innerhalb dieses Produktbereichs stehen Anwendern Digitalkameras, Objektive, Beleuchtungen, sowie anwendungsbezogene Softwarepakete und IPCs zur Verfügung.

Sie übernehmen vielfältige Aufgaben in der Merkmalsüberprüfung und tragen dazu bei, höchste Qualitätsstandards zu sichern. Das Unterscheiden und Sortieren nach Formen, Größen, Strukturen sowie Farben und deren Abfolgen machen die intelligenten wenglor-Produkte zu den wichtigsten Komponenten in der modernen Industrie.



Vision-Sensoren
OCR-Reader
Smart Cameras
Vision-Systeme
Beleuchtungen
Objektive

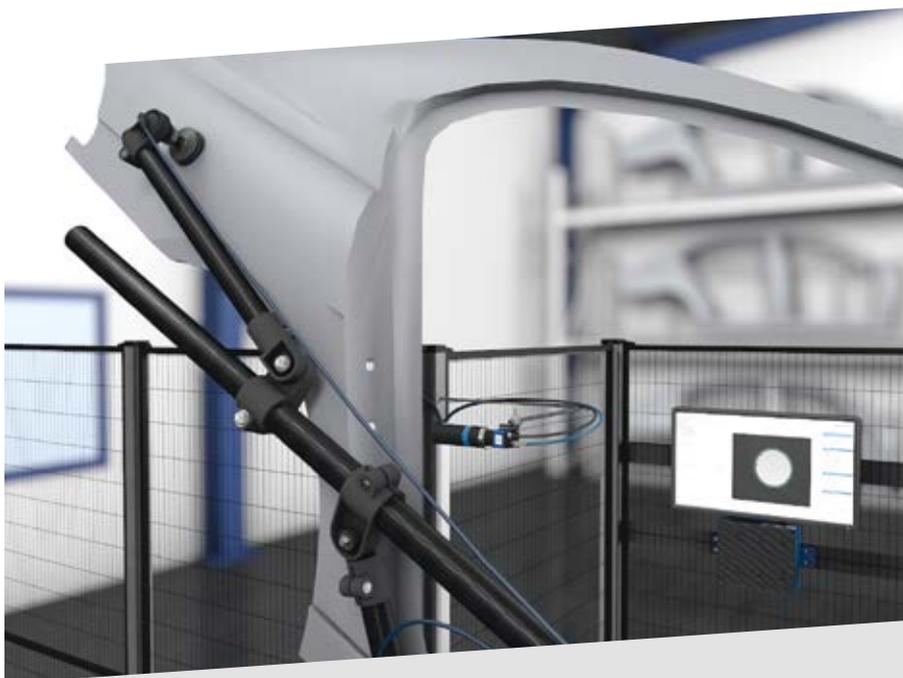
Systemintegration

PROFINET • EtherNet/IP

Ethernet über TCP/IP und UDP • FTP

Digitale IOs • Drehgebereingang • RS-232



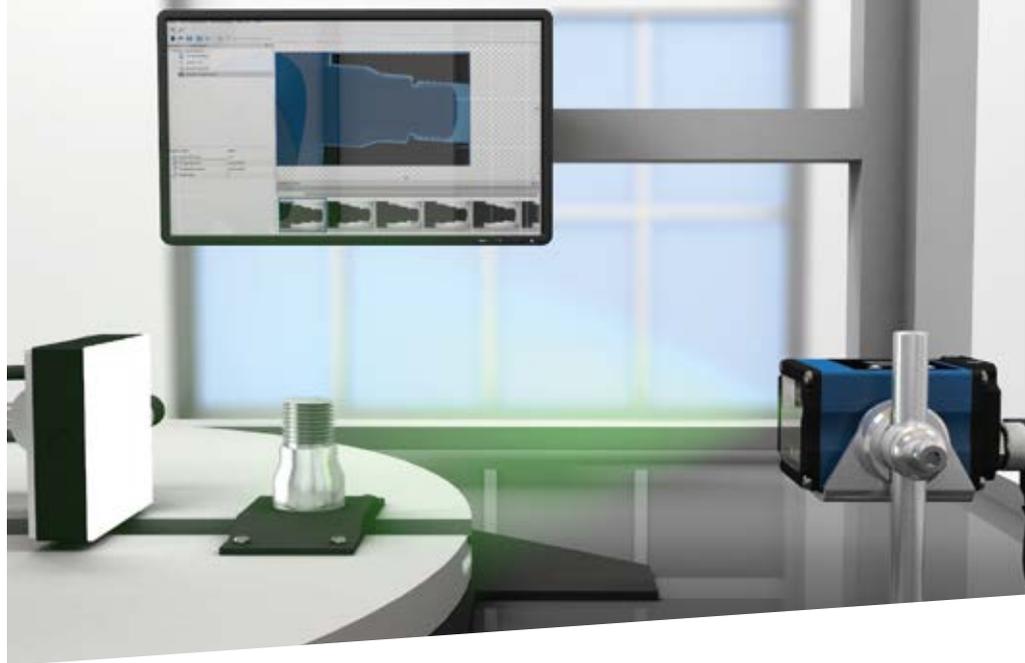


Automobilindustrie

Beim Stanzen von Karosserieteilen müssen die Durchmesser der entstandenen Kalotten vermessen werden. Die Digitalkamera des aus Objektiv, Hintergrundbeleuchtung und Control Unit bestehenden Visionsystems nimmt ein präzises Bild auf. Die Auswertung und Visualisierung erfolgt durch die auf der Control Unit installierte uniVision-Software.

Metallindustrie

Bei automatisierten Drehmaschinen müssen die bearbeiteten Teile für den weiteren Prozess auf Späne am Gewinde geprüft werden. Dies übernimmt der kompakte Visionsensor weQube mit einer zusätzlichen Flächenleuchte. Durch die Einstellung der Bildbereiche und Schwellwerte lassen sich Wirr- und Wickelspäne sicher erfassen.



Automobilindustrie

Bei der „End-of-Line“-Qualitätskontrolle in der Motorenfertigung überprüft ein am Roboter montiertes Visionsystem die korrekte Montage von Anbauteilen und verhindert so, dass fehlerhafte Motoren das Band verlassen.



Kunststoffindustrie

Nach der Herstellung von Spritzgussteilen werden diese optisch auf definierte Qualitätsmerkmale geprüft. Mittels Visionsystem werden beispielsweise Geometrie, Farbe, Einschlüsse, Über- oder Unterspritzung oder Angussabtrennungen kontrolliert. Die visualisierten Messergebnisse werden über die integrierte Software ausgegeben.



1D-/2D- und Barcodescanner

Die Scanner lesen mit verschiedenen Lichtarten alle 1D- und 2D-Codes. Das auf den Code auftreffende und zurückgeworfene Licht wird unterschiedlich stark auf ein spezielles Empfangselement reflektiert, elektronisch entschlüsselt und ausgewertet.

Sie sind für statische oder dynamische Applikationen einsetzbar und erkennen Codes in definierten Bereichen oder auf großformatigen Flächen – auch bei schwankenden Abständen. Modernste Schnittstellen und separate Gateways bieten zusätzlich große Flexibilität bei der Einbindung in bestehende Anlagen.



Barcode-Linienscanner
Barcode-Rastescanner
Barcode-Schwingspiegelscanner
1D-/2D-Handscanner
1D-/2D-Codescanner

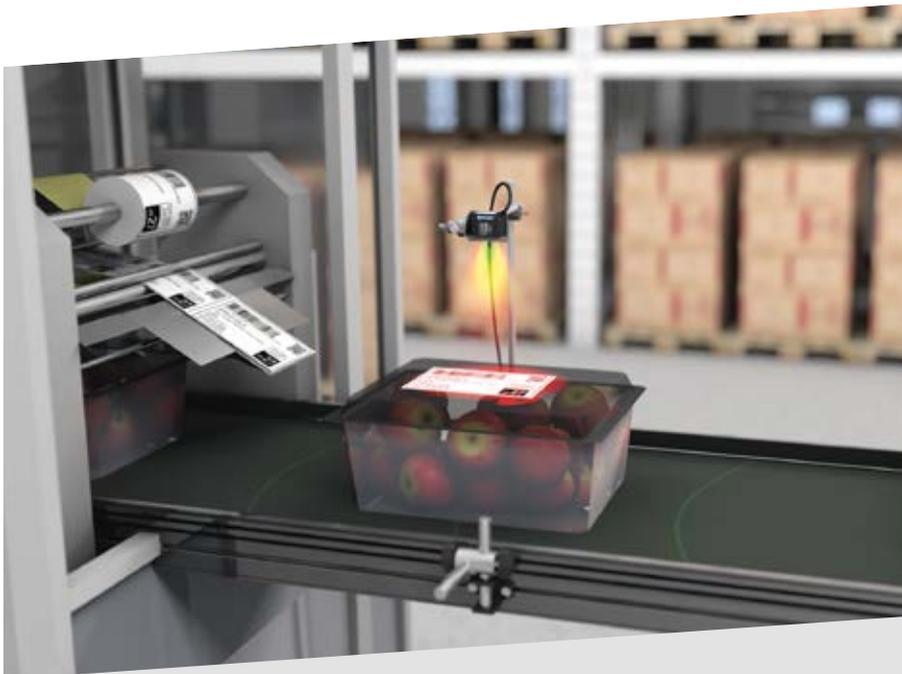
Systemintegration

RS-232/-422/-485 • USB

Bluetooth • EtherNet TCP/IP

PROFINET • EtherNet/IP





Lebensmittelindustrie

Im Verpackungsprozess werden die Etiketten nach der exakten Gewichtsermittlung bedruckt, aufgebracht und von einem stationären 1D-/2D-Codescanner mit integrierter Beleuchtung gelesen und mit dem Sollcode verglichen. Stimmen Istcode und Sollcode überein, wird das Produkt an den nächsten Prozess gegeben.

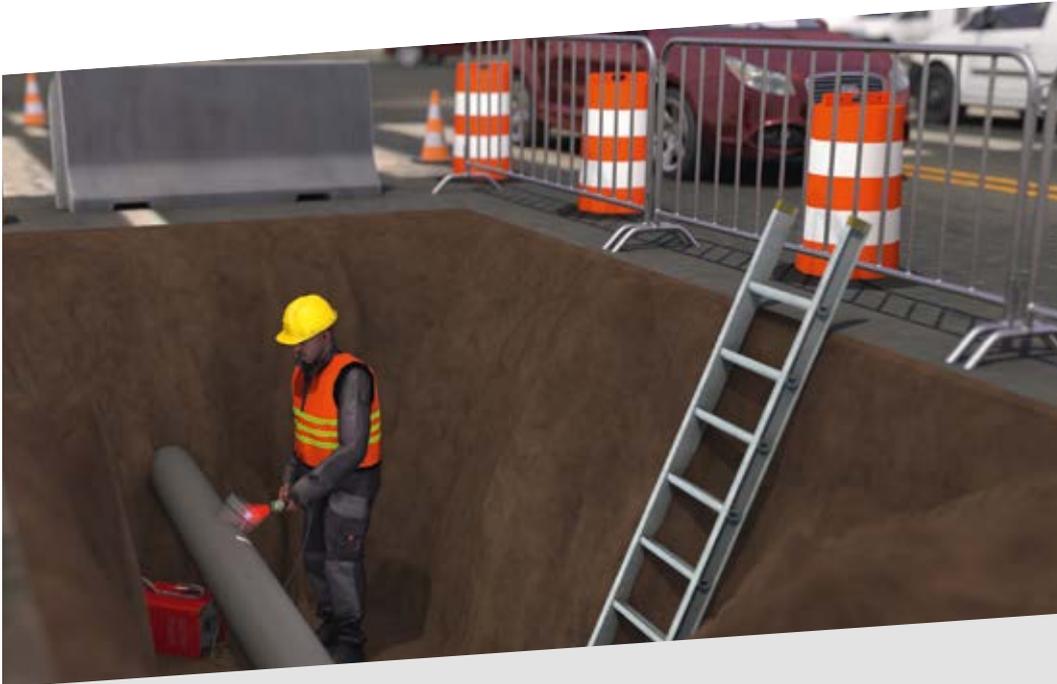
Automobilindustrie

Vor der „End-of-Line“-Qualitätskontrolle in der Motorenfertigung scannt ein 1D-/2D-Codescanner den auf den Motorblock genadelten DPM-Code. So wird ermittelt, um welchen Motorblock-Typ es sich handelt und welches Prüfprogramm dafür ausgewählt werden muss.



Maschinenbau

Zur Rückverfolgbarkeit der einzelnen Bauteile an Montagelinien werden die auf den Werkstückträgern eingelasserten Strichcodes von Barcode-Linienscannern ausgelesen und via Ethernet direkt an das Leitsystem weitergegeben. Dort wird der Bearbeitungsschritt zur Nachverfolgung gespeichert.



Bauindustrie

Beim Verlegen und Schweißen von Kunststoffrohren auf Baustellen müssen Rohre und Anschlussstücke richtig miteinander verbunden werden. Mobile Schweißgeräte nutzen dafür 1D-/2D-Handscanner, die gelaserte oder gedruckte Codes erfassen und direkt an die mobile Schweißeinheit übermitteln. So wird der korrekte Schweißstrom automatisch am Gerät eingestellt.

Wie wir unsere Umwelt schonen



Bewusstsein schärfen, Chancen erkennen, Potenzial nutzen.

Bei der Entwicklung unserer Produkte legen wir besonderen Wert auf technologische Vorteile – auch bei der Art und Weise, wie wir sie herstellen. So verringern wir die verwendete Menge an Gießharzen, reduzieren Baugruppen durch Funktionskombinationen und senken die Anzahl an Einzelteilen, um Ressourcen zu schonen. Modernste Stickstofftechnologie ermöglicht eine schnellere und vor allem schadstoffärmere Produktion. Unsere Sensoren verfügen über intelligente Abschaltvorrichtungen und verringerte Stromaufnahmen, die uns und unseren Kunden helfen, den Energieverbrauch zu senken und wertvolle Ressourcen einzusparen. Unseren täglichen Energiebedarf decken wir zu rund einem Viertel über regenerative Energiequellen wie Erdwärme oder Photovoltaik und sparen so allein an unserem Hauptstandort Tettnang jährlich über 416 Tonnen CO₂ ein.



Klimaziele gehen uns alle an.

Wir werden nicht müde, Fahrgemeinschaften zu bilden, Bike-To-Work-Wettbewerbe ins Leben zu rufen und durch Webmeetings nicht nur Flugkosten, sondern auch eine beträchtliche Menge CO₂ einzusparen.

Doch wir wissen, dass das noch lange nicht ausreicht. Deshalb gehen wir noch einen Schritt weiter: Seit Anfang 2020 unterstützt wenglor das Schweizer Startup-Unternehmen Climeworks, das eine zukunftsweisende Technologie entwickelt hat. Hierbei wird der Umgebungsluft Kohlendioxid entzogen und anschließend in klimaneutrale Stoffe wie reines CO₂-Gas oder festen Kohlenstoff umgewandelt. Diese Stoffe lassen sich entweder als wertvolles Düngemittel für Pflanzen recyceln oder aber im Erdinneren als Feststoff einlagern.

Für Druck- und Weiterverarbeitung dieser Broschüre wurden ausgewählte und ausschließlich lokale Lieferanten beauftragt – um lange Transportwege und somit unnötige CO₂-Emissionen zu vermeiden.



klimaneutral
gedruckt

www.klima-druck.de
ID-Nr. 2198213

bvdm.



wenglor.com