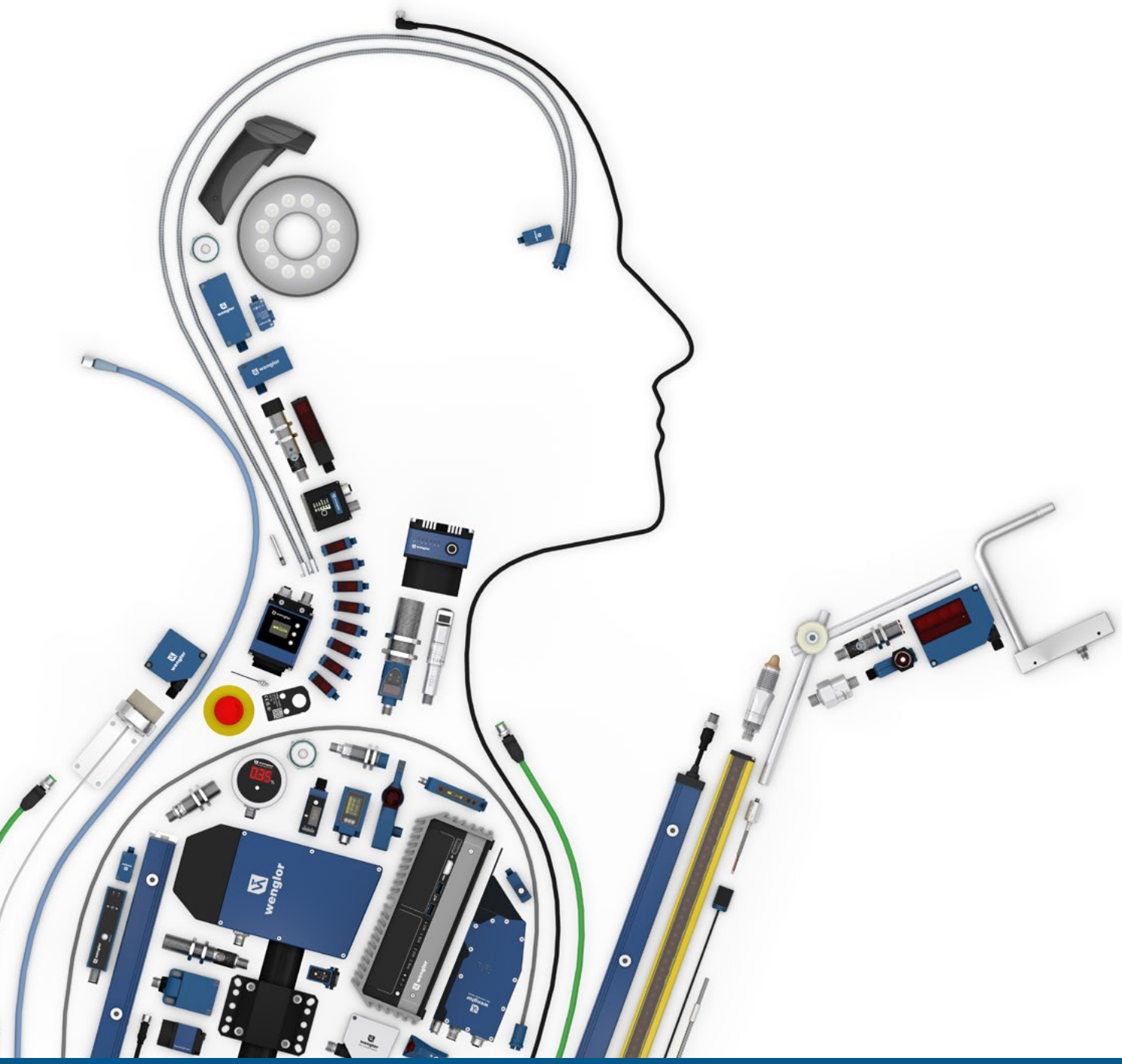
wenglor
the innovative family

# Smarte **Sensoren** und **Machine Vision** Technologien



the
# innovative
family



# Vorwort

Intelligente Sensortechnologien, Sicherheits- und 2D-/3D-Bildverarbeitungssysteme – mit innovativen Einzel- und Systemlösungen gestalten wir seit über 40 Jahren die Zukunft der Automatisierungsindustrie.

Unsere Produkte zielen darauf ab, bestehende industrielle Herausforderungen zu lösen und die Prozesse unserer Kundinnen und Kunden zu automatisieren. Dabei ist es uns wichtig, am Puls der Zeit zu sein, neue Ansätze und Trends der Branche aufzugreifen und stets lösungsorientiert, kundennah und innovativ zu handeln.

Als innovative family legen wir Wert auf einen respektvollen Umgang miteinander und den familiären Zusammenhalt der wenglor-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter weltweit. Wir glauben an unsere Mitarbeitenden, jede und jeder hat die Chance, Verantwortung zu übernehmen, wenn man dazu bereit ist. Ideen sind die Basis für neue Innovationen, deshalb geben wir allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern den Freiraum, um zu experimentieren und Ideen einzubringen.

Fabian Baur

Rafael Baur

Geschäftsführung der wenglor sensoric group



# the innovative family

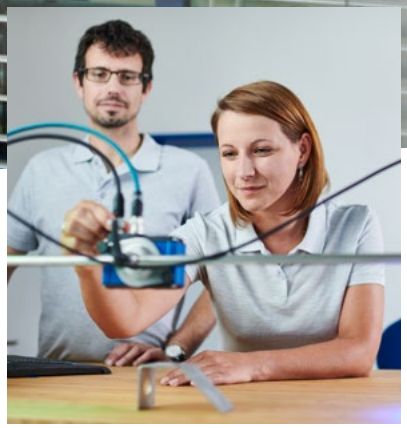
wenglor ist eines der erfolgreichsten mittelständischen Unternehmen für smarte Sensor- und Bildverarbeitungstechnologien. Unsere vielfach patentierten Produkt- und Systemlösungen werden in unzähligen automatisierten Industrieanwendungen rund um den Globus eingesetzt.

Unsere intelligenten Produkte ermöglichen effiziente Produktionsprozesse und steigern die Leistungsfähigkeit unserer Kundinnen und Kunden nachhaltig. Kontinuierliches Wachstum, innovative Spitzenprodukte und exzellente Unternehmensführung qualifizieren wenglor als Top-Arbeitgeber des Mittelstands und in vielen Kategorien zum Technologieführer.

Das innovative Familienunternehmen wurde 1983 von Dieter Baur im baden-württembergischen Tettnang am Bodensee gegründet. 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.

# Wer wir sind

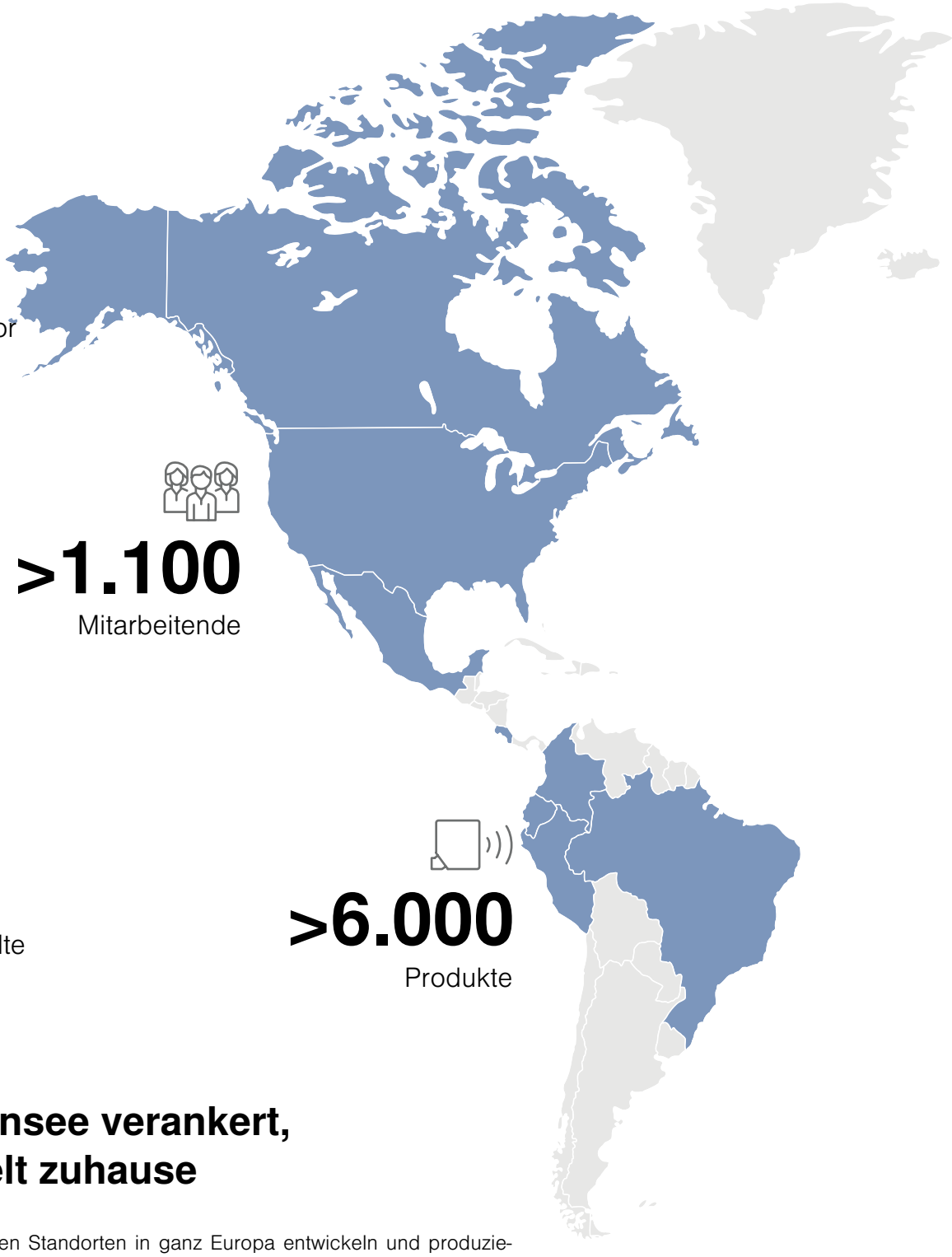








# Woher wir kommen



**1983**
wurde wenglor gegründet

**>1.100**
Mitarbeitende

**95 %**
Umsatz durch eigenentwickelte Produkte

**>6.000**
Produkte

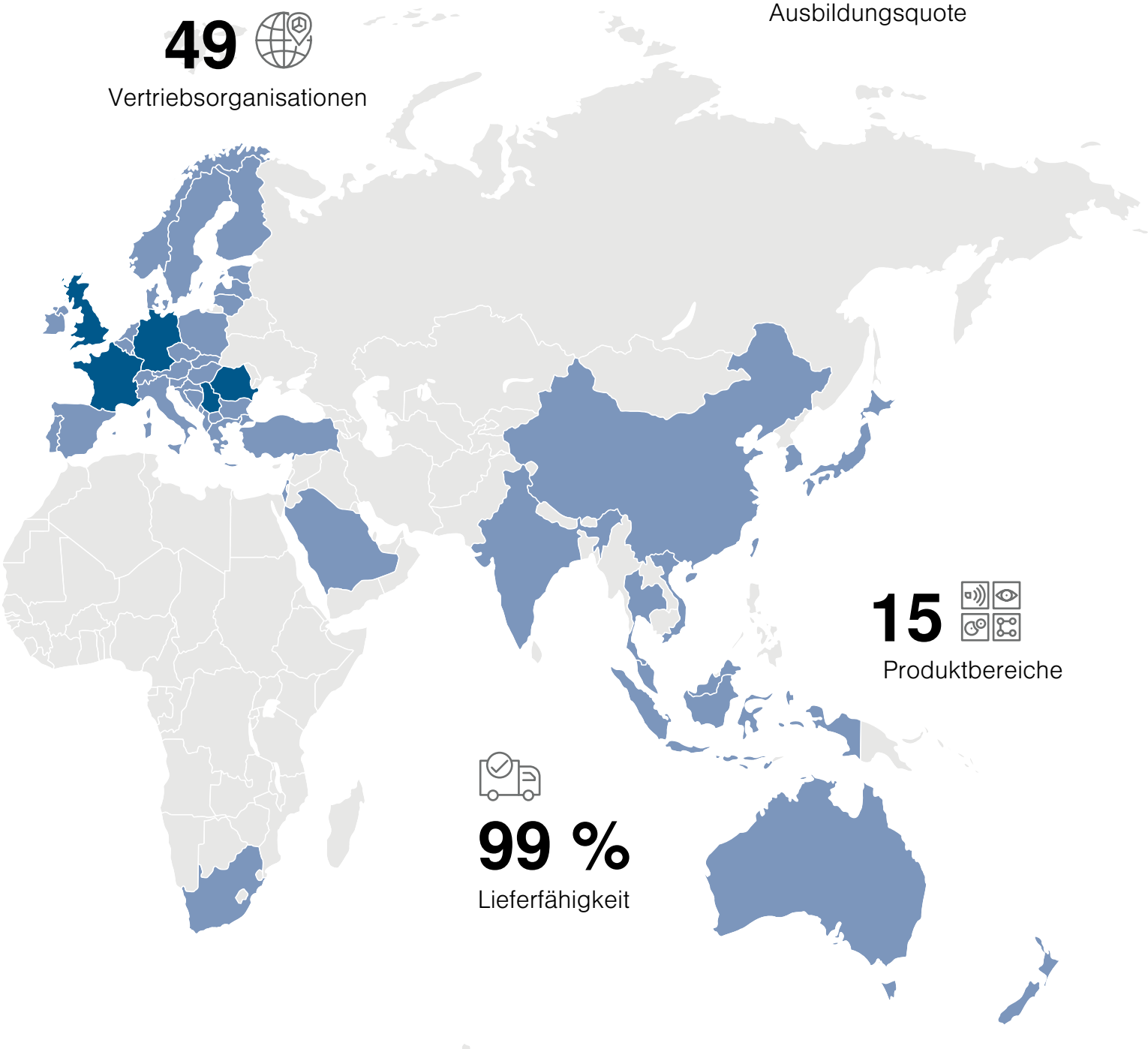
## Am Bodensee verankert, in der Welt zuhause

An insgesamt sieben Standorten in ganz Europa entwickeln und produzieren wir industrielle Hard- und Softwarelösungen. wenglor-Produkte werden weltweit durch insgesamt 49 Vertriebsorganisationen in 42 Ländern vertrieben. Unser umfassendes Produktportfolio deckt nicht nur alle relevanten Standardlösungen, sondern auch die speziellen Anforderungen einzelner Branchen ab.

Stand: April 2024

**7,6 %**
Ausbildungsquote

**49**
Vertriebsorganisationen



**15**
Produktbereiche

**99 %**
Lieferfähigkeit

**7**
Entwicklungs- und Produktionsstandorte

Entwicklungs- und Produktionsstandorte
Vertriebsorganisationen



# Von Europa in die ganze Welt

Unsere Innovationskraft pulsiert an insgesamt sieben europäischen Standorten, darunter Unterschleißheim, Berlin, Sibiu (Rumänien), Belgrad (Serbien), Perth (Schottland) und La Chevrolière (Frankreich). Diese Entwicklungs- und Produktionsstandorte ergänzen unsere Hauptzentrale in der Hopfenstadt Tettnang am Bodensee.



## 1983

**Tettnang**

Am Hauptsitz des Unternehmens sind über 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Entwicklung, Produktion, Lager, Logistik, Verwaltung, Marketing und Management beschäftigt. Die ansässigen Kompetenzzentren wenglor sensoric und, seit 2012 auch, wenglor fluid entwickeln und fertigen verschiedenste Sensoren sowie zahlreiche Bildverarbeitungs- und Softwareprodukte.



## 2013

**Unterschleißheim**

Mit der Eingliederung der wenglorMEL GmbH im Jahr 2013 hat die wenglor sensoric group ihre Kompetenzen im Bereich der 2D-/3D-Technologie stark erweitert. Im bayerischen Unterschleißheim bei München arbeiten mehr als 75 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an der Entwicklung und Produktion smarter 2D-/3D-Sensoren.



## 2023

**Berlin**

Mit der Übernahme des Softwareentwicklers deevio im Jahr 2023 baute wenglor sein Know-how in den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI) und Data Science weiter aus. Das Unternehmen mit Sitz in Berlin ist auf die Entwicklung von Bildverarbeitungssystemen in der Automatisierungsindustrie spezialisiert und agiert seither unter dem Namen wenglor Deevio GmbH.

# Wo Innovationen entstehen







**Sibiu**
2002 gegründet ist wenglor Rumänien in Sibiu (Hermannstadt) heute der zweitgrößte Produktions- und Entwicklungsstandort der wenglor sensoric group. Über 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind an diesem Standort beschäftigt.

**2002**





**Perth**
Seit 2021 gehört der Beleuchtungshersteller TPL Vision zur wenglor-Gruppe. Die Unternehmenszentrale von TPL Vision UK Ltd befindet sich in Perth. Am schottischen Hauptsitz arbeiten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Bereichen Verwaltung, Marketing, Forschung und Entwicklung sowie Vertrieb.

**2021**





**La Chevrolière**
Am französischen Produktions- und Entwicklungsstandort von TPL Vision UK Ltd sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Bereichen Einkauf, Logistik, Qualitätssicherung, Marketing und Vertrieb beschäftigt. Sowohl am schottischen als auch am französischen Standort agiert die Division als eigenständige Geschäftseinheit.

**2021**





**Belgrad**
wenglor sensoric doo Beograd mit Sitz in Belgrad ist seit 2023 ein Entwicklungsstandort der wenglor sensoric group. Am serbischen Standort hat man sich auf den Bereich Machine Vision spezialisiert.

**2023**





# Was wir tun

## Wir bewegen die Zukunft mit innovativen Technologien

Mit wegweisenden Technologien, wie dem ersten Sensor mit Rotlicht und Hintergrundausblendung, der Laserlichtschranke, dem Vision-Sensor BS40, dem wintec und der Neueinführung des Laserdistanzsensors Triangulation der P3-Serie, haben wir den Sensormarkt auf beeindruckende Weise geprägt und zählen heute zu den Standards in der Sensor- und Bildverarbeitungsbranche. Unser Portfolio umfasst intelligente Sensortechnologien, Sicherheits- und 2D-/3D-Bildverarbeitungssysteme, mit denen wir Objekte erkennen, inspizieren und vermessen und die erhobenen Daten über geeignete Schnittstellen kommunizieren und auswerten können.



## Sensoren

Sensoren sind die Sinnesorgane smarter Maschinen. Dank verschiedenster Funktionsprinzipien lösen sie eine Vielzahl von automatisierten Anwendungen schnell, sicher und nachhaltig. Anwendende profitieren neben der großen Vielfalt an Funktionsprinzipien auch von der großen Palette an unterschiedlichen Bauformen, die den Einbau der Sensoren in jeder industriellen Anlage ermöglichen.

Portfolio im Bereich Sensoren

- Optoelektronische Sensoren
- Ultraschallsensoren
- Induktive Sensoren
- Fluidsensoren
- Sicherheitstechnik
- Industrial RFID
- Software

## Machine Vision

Im Bereich Machine Vision bietet wenglor ausgezeichnete Qualität für höchste Ansprüche in der industriellen Bildverarbeitung. Anwendende profitieren insbesondere vom integrativ abgestimmten Ökosystem, in dem alle Bildverarbeitungskomponenten optimal miteinander zusammenarbeiten und intuitiv zusammenstellbar sind.

Portfolio im Bereich Machine Vision

- Machine Vision Software
- Machine Vision Controller
- Machine Vision Cameras
- 2D-/3D-Profilsensoren
- 3D-Sensoren
- Smart Cameras und Vision-Sensoren
- Beleuchtungstechnik
- 1D-/2D- und Barcodescanner

## Anschluss- und Netzwerktechnik

Anschluss-, Netzwerk- und Feldbuskomponenten sowie Auswertetechnik ermöglichen die Integration von wenglor-Produkten in Automatisierungsprozesse sowie die Kommunikation der Produkte und die Auswertung der Ergebnisse in Echtzeit. Dank Industrial Ethernet oder IO-Link können Daten ausgetauscht oder für die Weiterverarbeitung übermittelt werden.

## Zubehör

Das Zubehör dient der Integration von Sensor- und Bildverarbeitungsprodukten in Produktionsanlagen jeder Art. Patentierte Befestigungstechniken, Schutzgehäuse, Haltewinkel und Ausrichthilfen liefern die mechanische Grundlage für präzise elektronische Messungen. Ausgewählte Materialien sorgen dabei für Stabilität.


über
40
Jahre
Innovationen

# Wofür wir bekannt sind



# 1983

**1983** Firmengründung durch Dieter Baur in Tettnang.

**1985** Das erste Erfolgsprojekt: Mit dem Sanitärsensor wird das erste kontaktlose Toilettenspülsystem für öffentliche Sanitäranlagen ermöglicht.

**1987** Das Unternehmen präsentiert sich unter dem Namen wenglor sensoric elektronische Geräte GmbH.

**1988** Der erste Sensor mit Rotlicht und Hintergrundausblendung ermöglicht Anwendenden erstmals die präzise und einfache Einstellung sowie die Ausblendung von Störfaktoren.

**1989** Nach einem Brand im ersten Firmengebäude wird im Tettnanger Stadtteil Oberhof die neue Firmenzentrale eröffnet.













**1991**

Kleine industrielle Revolution mit der Miniaturbauform: Ein leistungsstarker optoelektronischer Sensor kaum größer als die Enter-Taste einer Tastatur.

Die erste Tochtergesellschaft wird in den USA gegründet.

**1994**

Mit der Einführung der Laserlichtschranke können kleinste Objekte zuverlässig erkannt und sehr genaue und hochpräzise Messergebnisse erreicht werden.

**1997**

Innovation in der Fördertechnik: Erstmals können Sensoren direkt zwischen den Rollen von Förderanlagen eingebaut werden.

**2002**

Der erste Vision-Sensor BS40: Bis heute basieren modernste Smart Cameras und Visionsysteme auf dieser Technologie.

**2005**

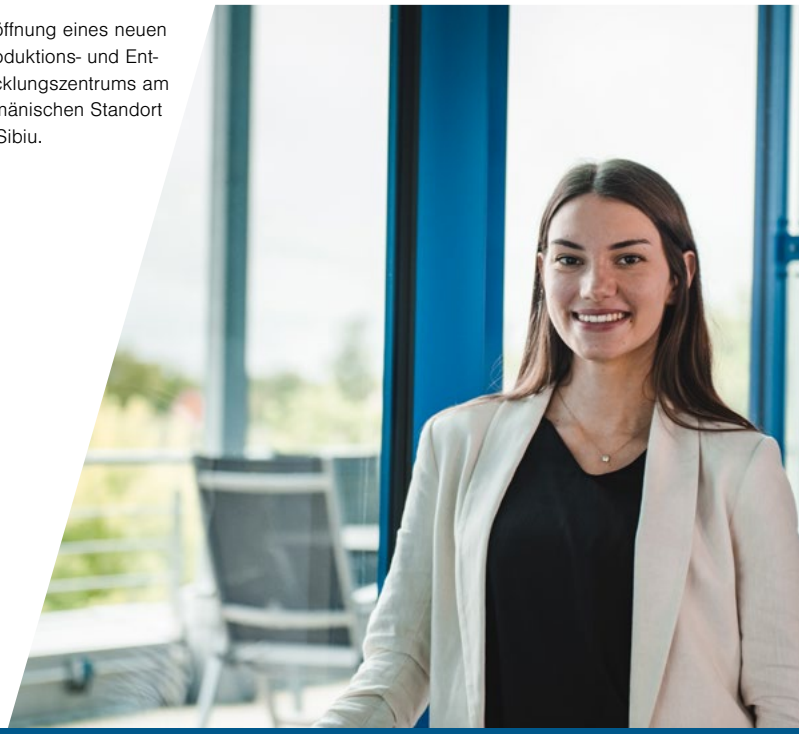
Expansion nach Rumänien: Ein zweiter Produktionsstandort kommt im rumänischen Sibiu hinzu.

**2007**

Kompetenzzentrum Deutschland: Das Unternehmensgebäude am Hauptstandort Tettnang wird um ein Lager-, Logistik-, Schulungs- und Produktionszentrum erweitert.







Für die besonderen Hygieneanforderungen der Pharma-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie entwickelt wenglor eine neue Produktserie aus V4A-Edelstahl, die resistent gegen aggressive Chemikalien und den Einsatz von Hochdruckreinigern ist.

Die beiden Söhne Fabian und Rafael Baur übernehmen die Unternehmensleitung der wenglor sensoric group.

Die weltweit hohe Nachfrage nach Sensoren und Bildverarbeitungstechnologien führt zu einem verstärkten Unternehmenswachstum. Mit der Gründung von zwei Tochtergesellschaften in Malaysia und Brasilien weitet wenglor das internationale Geschäft aus.

**2008** **2009** **2010** **2013** **2015** **2017**

Die Laserdistanzsensoren mit wintec (wenglor interference-free technology) revolutionieren die optoelektronische Sensorik.

Zum 30. Firmenjubiläum kreiert wenglor ein neues Image mit dem Claim „the innovative family“, der die familiäre Unternehmenskultur symbolisiert. Die Mikroelektronik GmbH mit ihrer Expertise im Bereich 2D-/3D-Sensoren wird als wenglorMEL in die Unternehmensgruppe eingegliedert.

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

Eröffnung eines neuen Produktions- und Entwicklungszentrums am rumänischen Standort in Sibiu.







## 2018

Der Firmengründer Dieter Baur und seine Frau Barbara Baur gehen nach 35 Jahren in der Geschäftsführung in den Ruhestand. Die Söhne Fabian und Rafael übernehmen die alleinige Geschäftsführung.

## 2019

wenglor stellt die eigens entwickelte Software uniVision 2.1 vor, die die Konfiguration von Smart Cameras, Visionsystemen und 2D-/3D-Profilsensoren ermöglicht.

## 2021

Die neue Generation der Laserdistanzsensoren Time-of-Flight mit wintec zeichnet sich durch die integrierte DS-Technologie aus. Damit setzen diese Sensoren erneut Maßstäbe in Präzision, Leistungsfähigkeit, Störsicherheit und Robustheit.

## 2022

Der neue 2D-/3D-Profilsensor MLZL der weCat3D-Serie vereint in Kombination mit der wenglor-Software uniVision Präzision und Profilqualität für die optische Schweißnahtführung in Schweißanwendungen.

## 2023

Mit den Laserdistanzsensoren Triangulation der P3-Serie, der nächsten Generation der 3D-Sensoren ShapeDrive G4 und der Smart Camera B60 präsentiert wenglor in diesem Jahr gleich drei große Produktneuheiten.

Expansion und Wachstum: In Unterschleißheim wird das neue Firmengebäude des Tochterunternehmens wenglorMEL eröffnet.

## 2025

Der weltweit erste ToF-Sensor mit blauem Laserlicht erweitert die Möglichkeiten der Abstandsmessung und für sein innovatives teilbares Gehäuse erhält der induktive Ringsensor den RedDot Design Award.

KI in uniVision: Die Machine Vision Software uniVision 3 vereint regelbasierte Bildverarbeitung mit KI.

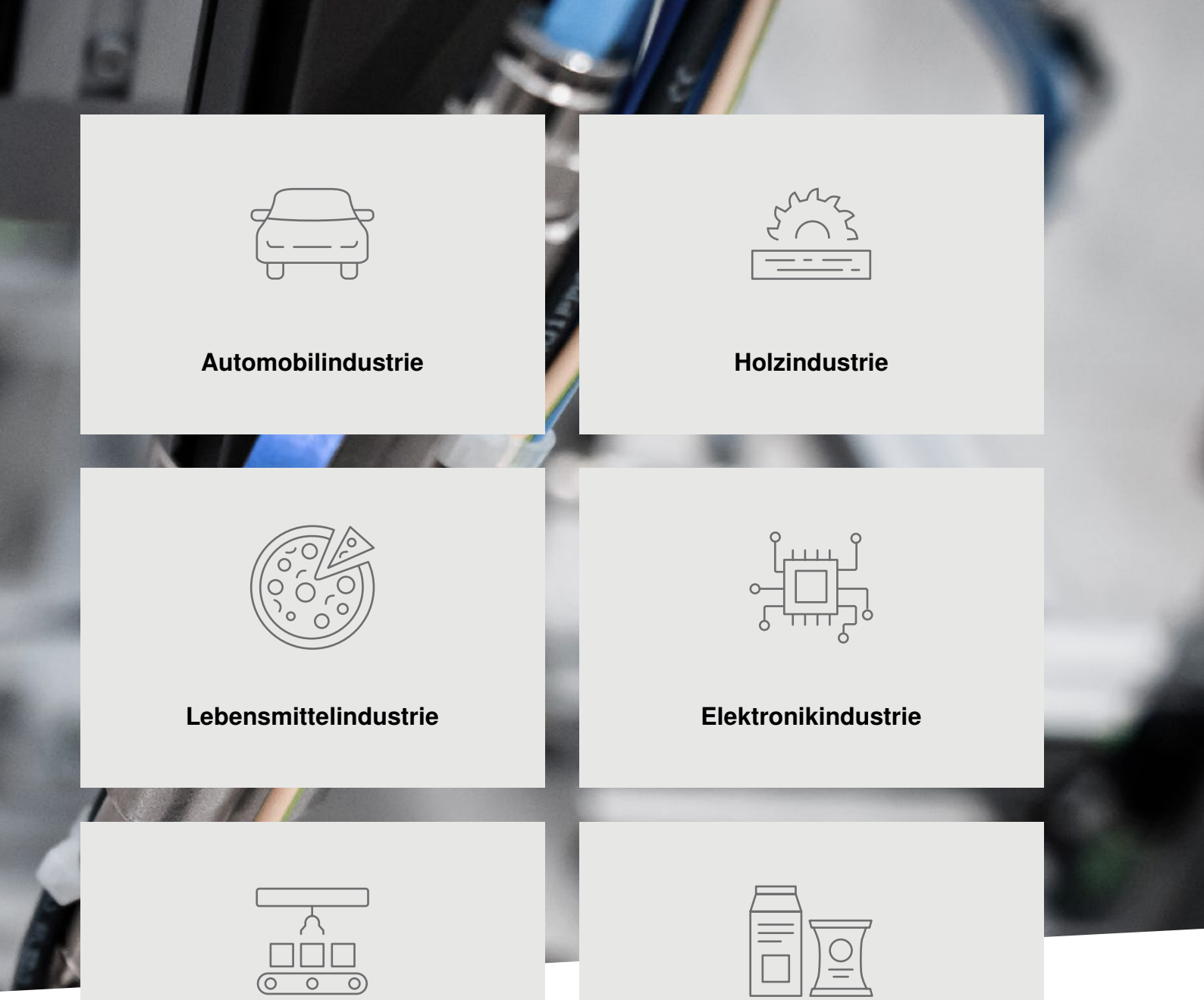
# Wo wir tätig sind




reddot winner 2025
industrial design

## Für jede Branche die beste Lösung

Die Anforderungen in der industriellen Automation sind vielfältig. Wir bei wenglor erkennen frühzeitig branchenspezifische Anforderungen und entwickeln darauf abgestimmte, zuverlässige Lösungen. Ob bei ständig wechselnden Witterungsbedingungen, intensiven Reinigungsprozessen, in explosionsgefährdeten Bereichen oder beim Schweißen: Unsere Produkte sind darauf ausgelegt, dass sie auch unter den härtesten Bedingungen zuverlässig funktionieren und dabei den technischen Vorschriften und Qualitätsstandards entsprechen. Unsere Expertise erstreckt sich über die Automobil-, Holz-, Lebensmittel-, Elektronik- und Verpackungsindustrie sowie auf die Bereiche Logistik und Recycling. Auch in anderen Branchen, wie zum Beispiel in der Bahn-, Pharma- und Kosmetikindustrie, kommen Sensoren von wenglor zum Einsatz.



**Automobilindustrie**

**Holzindustrie**

**Lebensmittelindustrie**

**Elektronikindustrie**

**Logistik**

**Verpackungsindustrie**

**Recycling**

**Weitere Branchen**

# Automobilindustrie

In der Automobilindustrie werden Sensoren in jeder Phase des Produktionsprozesses eingesetzt. Sie gewährleisten nicht nur eine sichere, schnelle und flexible Fahrzeugproduktion, sondern ermöglichen auch eine effiziente Überwachung der einzelnen Produktionsabläufe. Von dem Presswerk über den Karosseriebau, die Lackiererei, die Batterie- und Aggregatfertigung bis hin zur Montage – das umfassende Produktsortiment von wenglor bietet Lösungen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche in der Automobilindustrie.

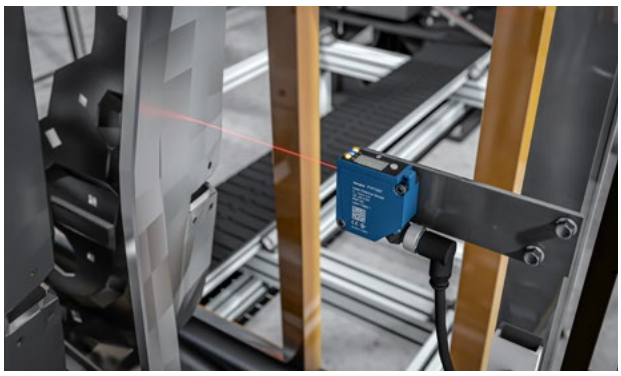


**Best-Fit-Montage im Karosserie-Rohbau durch 2D-/3D-Profilsensoren**

Im Karosserie-Rohbau für Pkw müssen Anbauteile, wie Heckklappen, Motorhauben, Dächer oder Seitentüren, vollautomatisch durch Roboter in der Karosserie platziert und montiert werden. Dieser sogenannte „Best-Fit"-Prozess in Montagelinien wird von 2D-/3D-Profilsensoren unterstützt, um gleichmäßige umlaufende Spaltmaße dieser Teile zur Karosserie zu erreichen.

**Abstandsmessung für Materialnachschub von Magazinen durch Laserdistanzsensor Time-of-Flight**

Im Automobil-Rohbau werden Karosserieteile wie Türen, Heckklappen oder Kotflügel in Magazinen vollautomatisiert zwischengelagert. Um deren Anwesenheit zu überwachen, wird seitlich pro Ladungsträger ein Laserdistanzsensor Time-of-Flight stationär installiert. Der Sensor misst auch auf glänzenden und stark spiegelnden Oberflächen – selbst in Schräglage – präzise.





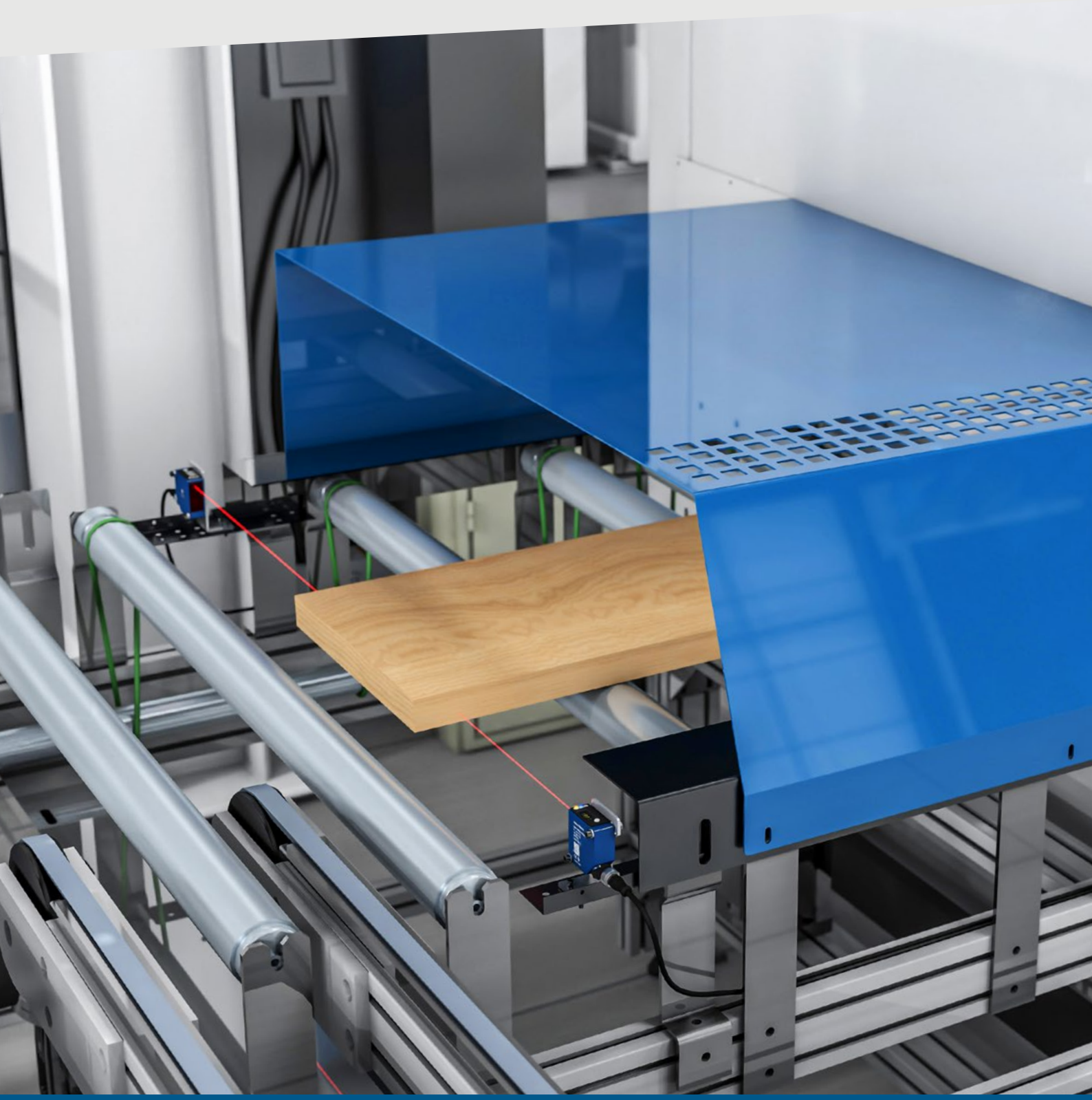
**Erkennung von Metallskids mittels induktiver Hochtemperatursensoren**

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.



# Holzindustrie

Egal, ob es um Dickenmessung, präzise Positionierung, die Identifizierung von Ausschussteilen oder umfassende Qualitätskontrolle und Zugangsabsicherung geht – wenglor bietet innovative Sensoren und Machine Vision Produkte für vielfältige Einsatzmöglichkeiten in der Holzindustrie.





**Breitenmessung von Parkettdielen durch Laserdistanzsensoren Triangulation**

Bei der Herstellung von Parkettböden müssen Dielen auf die richtige Breite gefräst werden. Damit die Dielen sauber verlegt werden können, muss die Sollbreite eingehalten werden. Zwei gegenüberliegende Laserdistanzsensoren Triangulation vermessen die exakte Breite ohne Auswerteeinheit oder Steuerung.

**Abstandsmessung von Spanplatten durch Laserdistanzsensoren Time-of-Flight**

In der Holzindustrie werden Spanplatten in Flächenlagern durch vollautomatische Vakuumgreifer zwischengelagert und entnommen. Ein am Greifer installierter Laserdistanzsensor Time-of-Flight mit wintec ermittelt den Abstand des Greifers zur Platte und ermöglicht sowohl die verlangsamte Annäherung als auch den Start des Greifvorgangs.



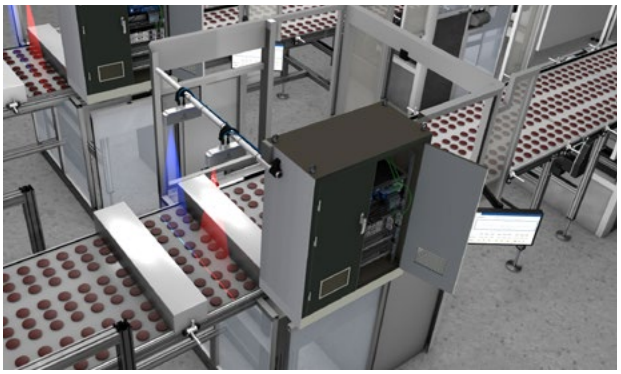


**Inline-Längenmessung von Holzlatten durch 2D-/3D-Profilsensoren**

Vor dem Verpackprozess werden fertig geschnittene und gehobelte Holzlatten in großen Sägewerken in ihrer Länge präzise vermessen. Dazu werden zwei 2D-/3D-Profilsensoren installiert, welche die Latten im durchlaufenden Quertransport per Lasertriangulation erfassen.

# Lebensmittelindustrie

In der lebensmittelverarbeitenden Industrie herrschen strenge hygienische Anforderungen und hohe Standards. Das wenglor-Portfolio bietet robuste und widerstandsfähige Sensoren, die weder durch chemische Reinigungs- und Desinfektionsmittel noch durch Hochdruckreinigung, hohe Wassertemperaturen oder starke Temperaturschwankungen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

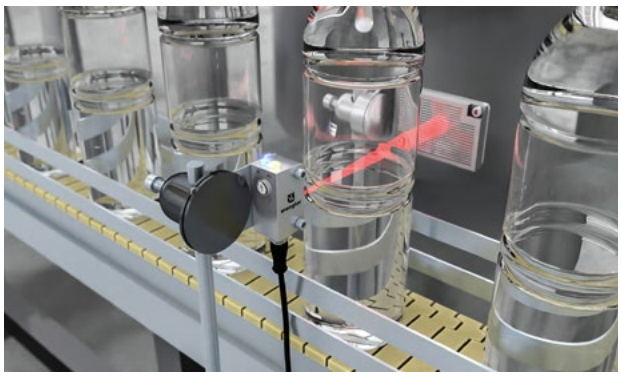


**Inline-Höhenkontrolle von Keksen durch 2D-/3D-Profilsensoren**

Um die Befüllung der Verpackungen zu optimieren, muss die Höhe von Keksen erfasst werden. Zur Vermessung werden zwei 2D-/3D-Profilsensoren im V4A-Edelstahlgehäuse installiert, die per Laser (einer rot und einer blau) alle Objekte über die ganze Bahnbreite erfassen, ohne sich gegenseitig zu beeinflussen.

**Anwesenheitsprüfung von Glasflaschen durch Spiegelreflexschranke für transparente Objekte**

Bei der Verarbeitung und Abfüllung von Glasflaschen in der Getränkeindustrie muss auf den Sortierstrecken die Anwesenheit der transparenten Flaschen sicher erfasst werden, um einen kontinuierlichen Materialfluss zu gewährleisten. Dazu werden seitlich an der Zuführschiene Spiegelreflexschranken für transparente Objekte montiert.





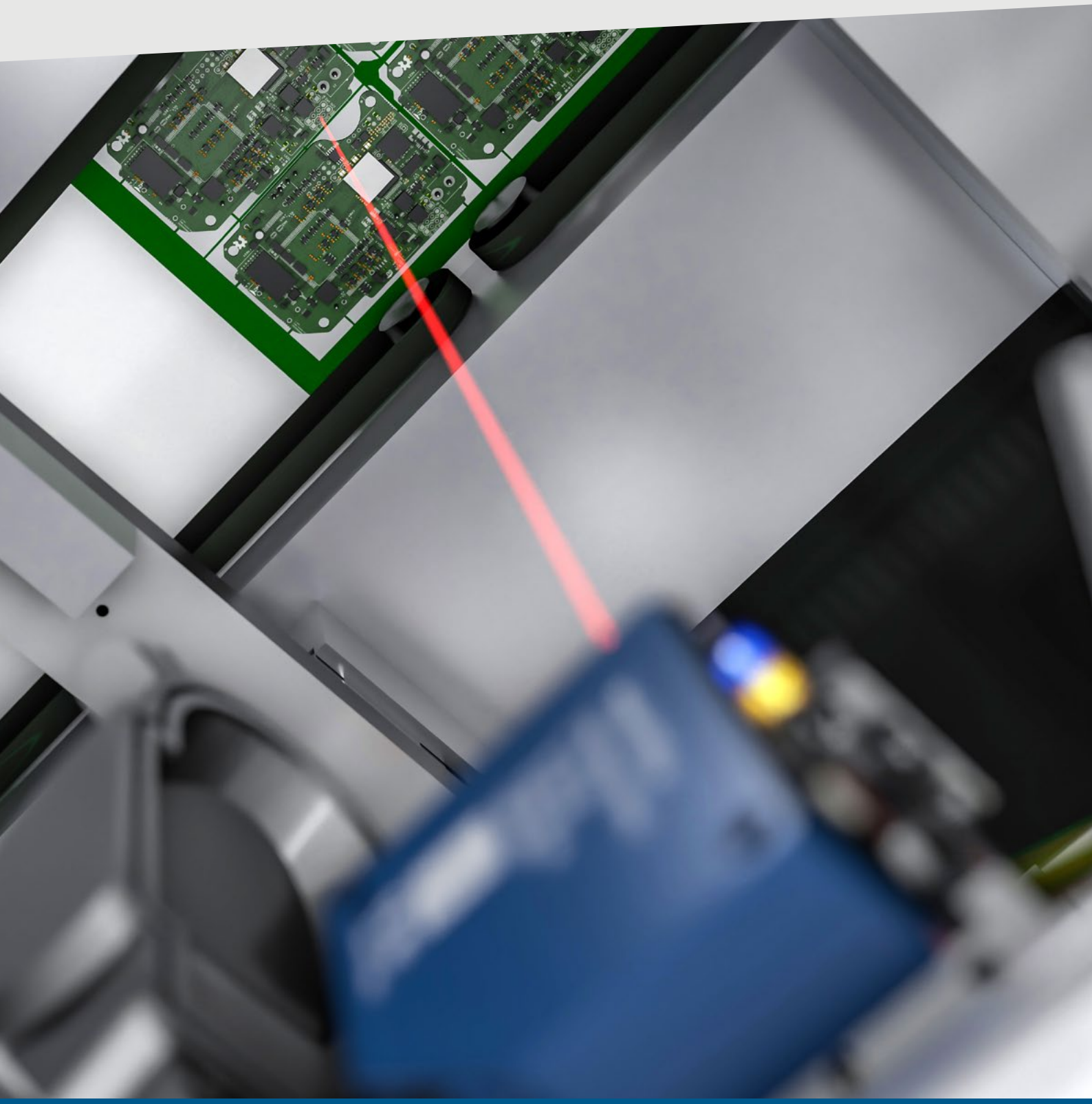
**Füllstandsüberwachung eines Reinigungsmitteltanks mit einem Drucksensor**

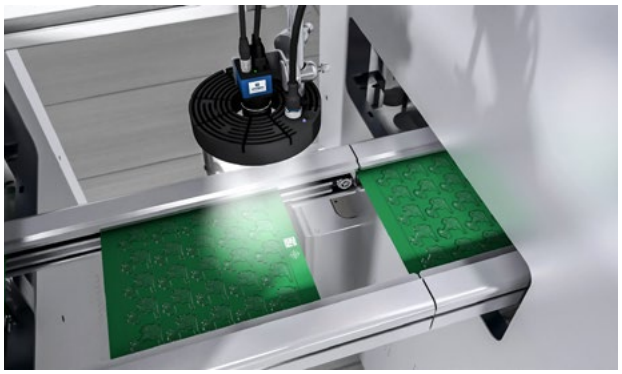
In Molkereibetrieben müssen die Produktionsanlagen regelmäßig gereinigt werden. Das CIP-Reinigungsmittel wird in großen Edelstahltanks gelagert. Zur Überwachung des Füllstands ist am tiefsten Punkt des Tanks ein Drucksensor installiert, der unabhängig von Luftblasen, Schaum oder Viskosität sowohl den Druck als auch die Temperatur misst.



# Elektronikindustrie

Die Herausforderungen in der Elektronikindustrie sind flexible Produktionslinien und geringe Stillstandszeiten. wenglor bietet ein umfassendes Angebot an innovativen Produktlösungen, um Kundinnen und Kunden bei der fehlerfreien und zuverlässigen Herstellung von Elektronikprodukten zu unterstützen und reibungslose Abläufe zu gewährleisten.

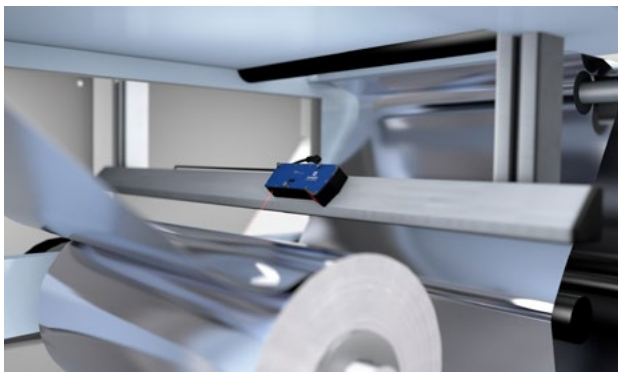




**Lagekontrolle von Platinen durch Visionsystem**
Zur Lageprüfung von Platinen in SMD-Anlagen wird ein Visionsystem installiert, das ein auf der Platine aufgedrucktes Fadenkreuz als Referenzpunkt erfasst. Daraus wird der sogenannte „Offset“ ermittelt und an die Maschinensteuerung übergeben. Im nachfolgenden Bestückungsprozess werden alle Bauteile lagerichtig aufgebracht. Durch das Entschlüsseln eines DataMatrix-Codes wird die Platine vom Visionsystem identifiziert.

**Eingriffschutz an Hochspannungs-Prüftischen durch Sicherheits-Lichtvorhang**
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 laufenden Prüfvorgangs.





**Messung des Ab- und Aufwicklungszustandes von Folien mittels Laserdistanzsensor Triangulation**
Zur Herstellung von Batterien werden beschichtete, hochglänzende Folien verwendet. Um deren Füllstand auf Wickelvorrichtungen zu erfassen, messen Laserdistanzsensoren Triangulation den exakten Abstand. Am Abwickler wird somit präzise ermittelt, wie viel Material noch abgewickelt werden kann; am Aufwickler, wie viel Material auf der Rolle noch Platz hat.

# Logistik

wenglor-Sensoren unterstützen Kundinnen und Kunden bei der Automatisierung logistischer Prozesse. Mit einem breiten Produktportfolio sorgen wir für Prozesssicherheit, eine hohe Anlagenverfügbarkeit sowie die Effizienzsteigerung entlang der gesamten Prozesskette. Wir bieten Lösungen für unterschiedlichste Anwendungsbereiche, wie beispielsweise autonome Shuttle- und Transportsysteme, Regalbediengeräte, für die Kommissionierung oder im Wareneinen- und -ausgang.

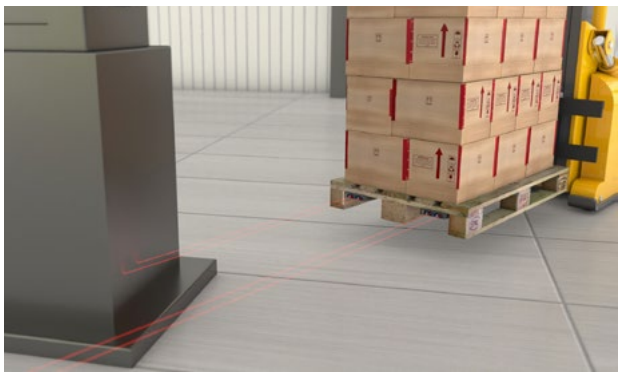


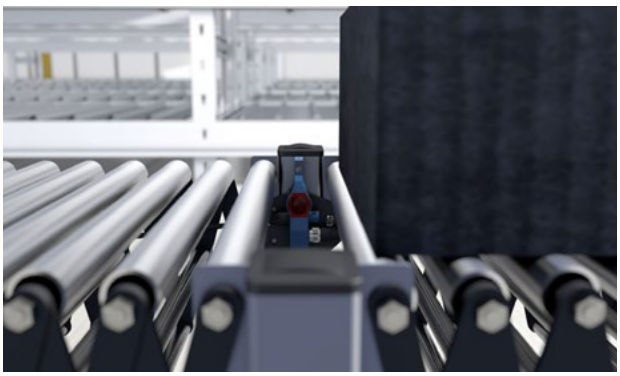
**Fach-belegt-Meldung in Shuttles durch Laserdistanzsensoren Time-of-Flight**

Zur vollautomatischen Ein- oder Auslagerung von Waren in mehrstöckigen Hochregallagern werden Shuttles oder Regalbediengeräte eingesetzt. Damit dieser Prozess sicher und zuverlässig abläuft, sind in den Shuttles Laserdistanzsensoren Time-of-Flight installiert, die präzise Informationen über Objektposition und -anzahl in den Fächern ermitteln.

**Objekterkennung für fahrerlose Transportfahrzeuge durch Laserdistanzsensoren Time-of-Flight**

Fahrerlose Transportfahrzeuge, wie beispielsweise Gabelstapler, müssen sich in großen Logistikzentren im Raum orientieren, um einen sicheren und kollisionsfreien Warentransport zu ermöglichen. Zur Objekterkennung werden dazu in den Hubgabeln je zwei Laserdistanzsensoren Time-of-Flight im Miniaturgehäuse installiert.





**Anwesenheitsprüfung von Waren durch Sensoren für Rollenstauförderer**

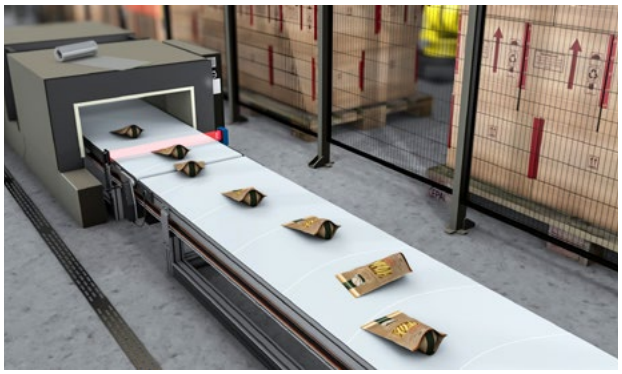
In Logistikzentren von Online-Versandhändlern müssen Verpackungen, Kartons, Taschen oder Beutel zuverlässig auf flexiblen Scherenrollenbahnen erkannt werden. Dazu werden zwischen den Rollen spezielle Sensoren für Rollenstauförderer installiert, die automatisch durch integrierte Staulogiken ungenutzte Rollensegmente abschalten.


Warning notice

# Verpackungsindustrie

In der Verpackungsindustrie sind reibungslose Produktionsabläufe, optimierte Verpackungsgrößen und präzise Qualitätskontrollen während des gesamten Produktionsprozesses von großer Bedeutung. Mit Sensoren von wenglor werden Objektpositionen auch bei hohen Bandgeschwindigkeiten zuverlässig erfasst, Volumen und Füllstände exakt gemessen, die Produktqualität optisch kontrolliert und Etiketten ausgewertet.



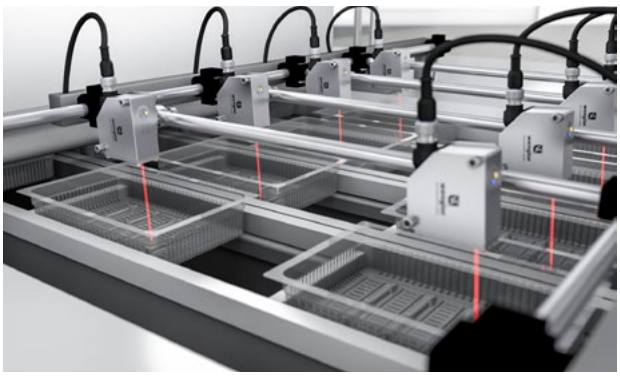


**Vorderkantenerkennung von Polybags durch Spiegelreflexschranke mit Lichtband**

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

**Anwesenheitskontrolle von Trays durch Laserdistanzsensoren Time-of-Flight**

Beim Abfüllen und Versiegeln von transparenten Lebensmittel-Trays müssen deren Position und Anwesenheit auf einem mehrspurigen Förderband sicher erfasst werden. Dazu wird oberhalb der Förderstrecke pro Bahn je ein Laserdistanzsensor Time-of-Flight installiert, der von oben auf die Trays ausgerichtet wird.





**Anwesenheitsprüfung des Mindesthaltbarkeitsdatums durch Smart Camera**

In der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie müssen die Aufdrucke des Mindesthaltbarkeitsdatums auf Nahrungsmitteln zuverlässig kontrolliert werden. Eine Smart Camera überprüft bei hohen Bandgeschwindigkeiten, ob das Mindesthaltbarkeitsdatum vorhanden ist. Die Lage des Drucks kann dabei leicht variieren.

# Recycling

Vom Einwurf unterschiedlicher Gebindetypen über die Unterscheidung von Materialien und den Transport der Pfandobjekte bis hin zur Kompaktierung und Sammlung – zahlreiche Prozesse in Rücknahmeautomaten für Leergut lassen sich durch intelligente Sensoren von wenglor automatisieren. Wertvolle Ressourcen können so wiederverwertet, Durchlaufzeiten verkürzt und Prozesse zuverlässig, kosteneffizient und sicher gestaltet werden.

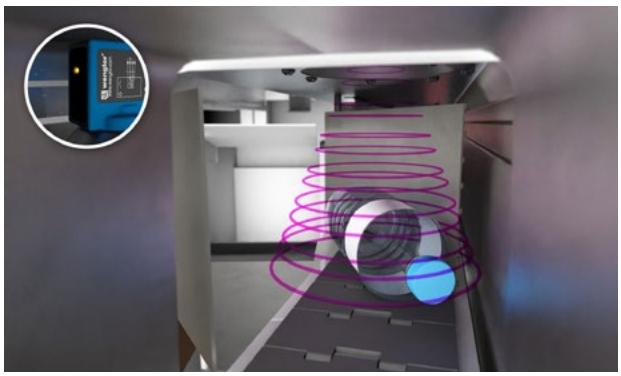


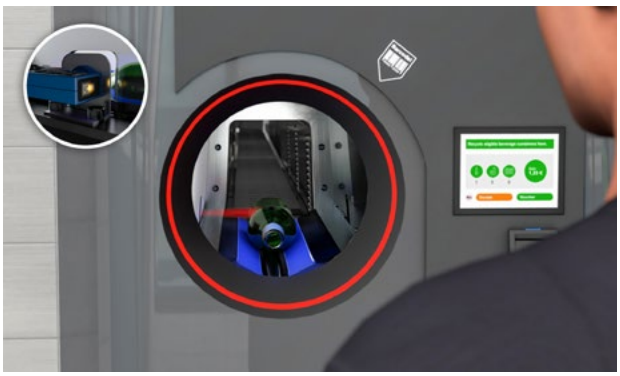
**Gebindeerkennung durch Spiegelreflexschranke für transparente Objekte**

Rücknahmeautomaten haben eine zentrale, kreisrunde Öffnung zur Gebindeannahme. Um nachfolgende Prozesse (zum Beispiel Bandanlauf und Pfandlogo-Prüfung) anzustoßen, befindet sich direkt hinter dem Einwurf eine mehrstrahlige Spiegelreflexschranke für transparente Objekte. Damit werden Getränkeverpackungen aus PET, Glas, Aluminium oder Blech sicher erfasst.

**Zählen von Objekten in Rücknahmeautomaten durch Ultraschall-Distanzsensor**

In Pfandautomaten muss überprüft werden, wie viele Flaschen, Dosen und Gebinde eingelegt wurden, um die Kapazität der Anlage zu steuern. Dazu wird oberhalb des Gurtbandes ein Ultraschall-Distanzsensor installiert, der im Tastprinzip die Objekte aus Glas, Aluminium oder PET unabhängig von deren Form, Farbe, Position, Oberfläche und Größe erfasst.





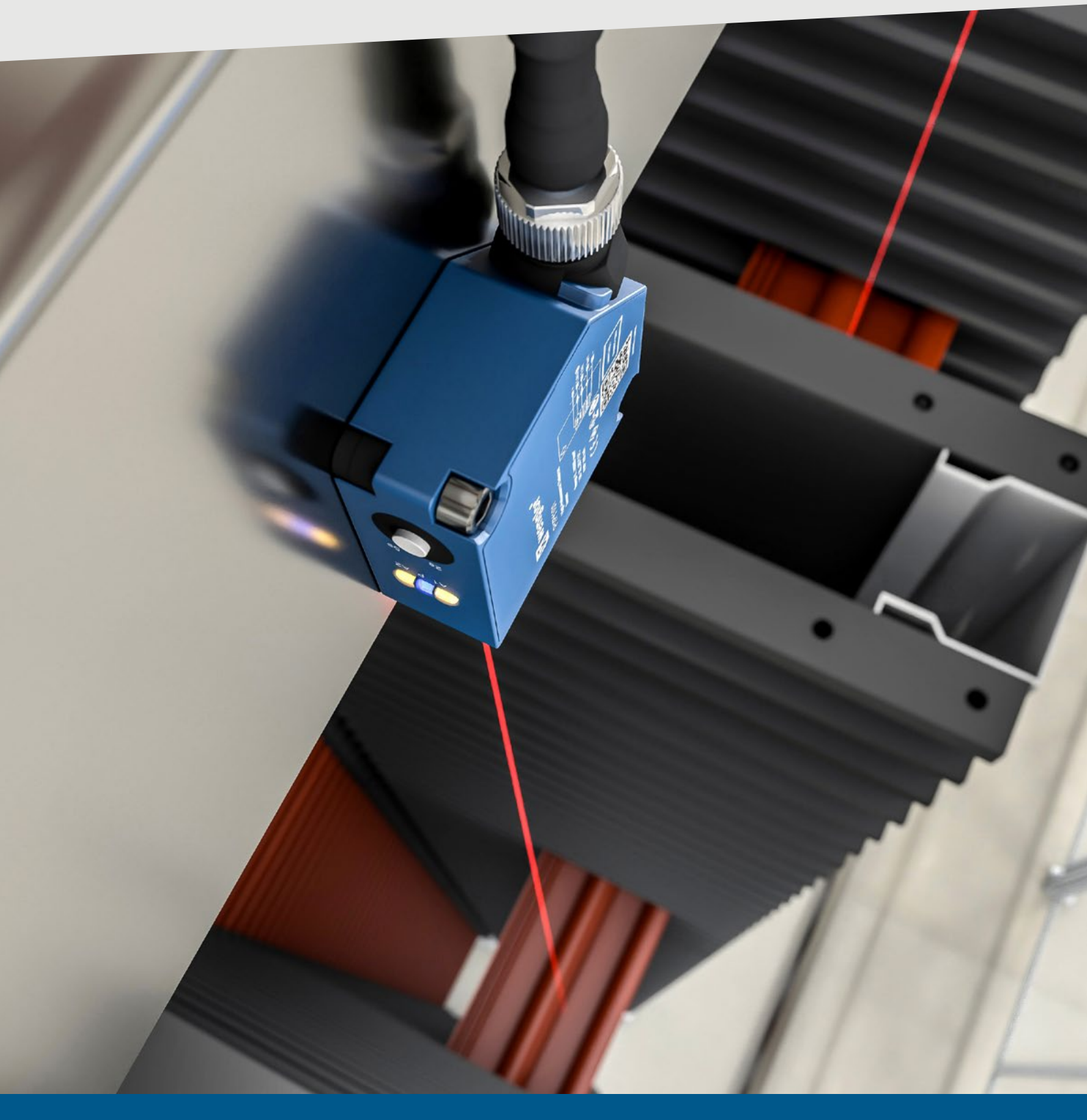
**Materialtrennung durch Einweglichtschranken zur PET-Selektion**

In Pfandflaschenautomaten muss direkt nach dem Einwurf der Objekte festgestellt werden, um welches Material es sich handelt. PET- oder Glasflaschen sowie Blechdosen müssen erkannt und für ihre Wiederverwertung sortiert werden. Eine speziell dafür entwickelte Einweglichtschranke, bestehend aus Sender und Empfänger, wird dazu direkt hinter der Einwurföffnung installiert.



# Weitere Branchen

Die Fähigkeit, transparente Objekte, wie Ampullen und Fläschchen, oder kleinste Teile, wie Spritzen, Nadeln oder Kanülen, zuverlässig zu erkennen, prädestiniert wenglor-Sensoren für den Einsatz in der Pharma-, Parfüm-, Kunststoff-, Konsumgüter- und Glasindustrie. Darüber hinaus erfüllen sie die strengen Hygienestandards der Pharma- und Parfümindustrie.



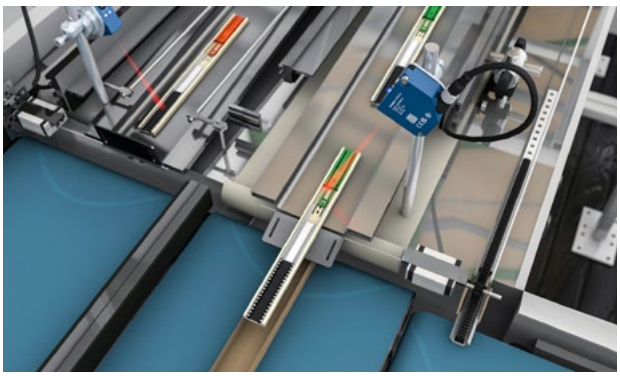


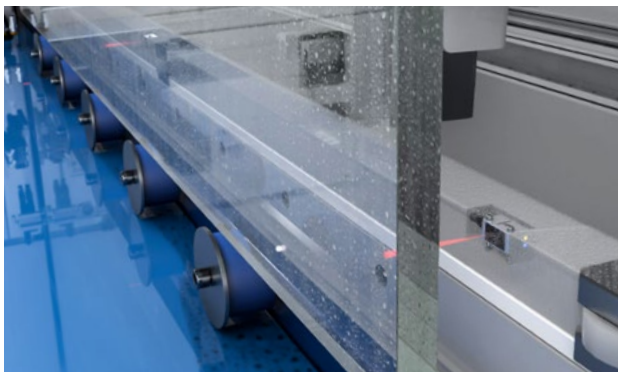
**Überprüfung der korrekten Tablettenanzahl durch Vision-Sensoren**

In der Pharmaindustrie muss vor dem Verpackungsprozess die richtige Anzahl von Tabletten pro Packung sichergestellt werden. Zwei Vision-Sensoren erkennen die korrekte Anzahl auf dem Tray, woraufhin die Tabletten über einen Trichter in die Endverpackung fallen. Fehlen eine oder mehrere Tabletten, wird die Trägereinheit zur Rückführklappe transportiert.

**Vereinzelung von Kunststoffspritzgussteilen mittels Reflexschranke**

Bevor Kunststoffspritzgussteile verpackt werden, müssen diese vereinzelt werden. Eine Reflexschranke wird auf die metallische Förderschiene eingelernt und erfasst anschließend die Anwesenheit eines Kunststoffteils, unabhängig von dessen Oberfläche. Daraufhin wird eine Klappe geöffnet, wodurch das Objekt in die Verpackung fällt.





**Anwesenheitskontrolle von Glasscheiben durch Reflextaster mit Hintergrundausblendung**

In CNC-Glasbearbeitungszentren werden Reflextaster mit Hintergrundausblendung in die Fördereinheit integriert, um die Anwesenheit von Glasscheiben zu erkennen. Zusätzlich erfassen sie deren Vorderkanten zur exakten Positionierung. Durch das robuste Gehäuse und die hohe Schutzart IP69K ist der Einsatz von Wasser zur Kühlung und Späneabfuhr problemlos möglich.

# Weitere Branchen

In der Bahn-, Druck-, Metall-, Schweiß- und Stahlindustrie ist die eingesetzte Automatisierungstechnik extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt. wenglor bietet eine breite Palette an Sensoren, Machine Vision Produkten und Sicherheitstechnik, die diesen Anforderungen standhalten und gleichzeitig die Produktqualität und die Sicherheit des Menschen gewährleisten. Die Produkte zeichnen sich durch hohe Temperaturbeständigkeit, robuste Gehäuse und mechanische Belastbarkeit aus.



**Gleisbettkontrolle von Schienennetzen durch 2D-/3D-Profilsensoren**

Bevor Wartungsarbeiten in Gleisbetten durchgeführt werden können, müssen sowohl die Position der Schienen als auch Hindernisse, wie Steine oder Weichen, im laufenden Betrieb erkannt werden. Dazu vermessen mehrere nebeneinander montierte 2D-/3D-Profilsensoren in einer Linie das Profil des Gleisbetts. Per Software werden die Höhenprofile vereint und analysiert.

**Erkennung und Steuerung von Werkstückträgern durch Industrial RFID**

Beim Sondermaschinenbau durchlaufen Werkstückträger verschiedene Prozesse in einer Anlage. An mehreren Stellen in der Anlage sind RFID Reader montiert, die die am Werkstückträger angebrachten Transponder erfassen, lesen und mit neuen Prozessinformationen beschreiben können. Somit ist die Nachverfolgbarkeit der Bearbeitung gewährleistet.





**Schweißnahtführung in Roboterzellen durch 2D-/3D-Profilsensoren**

In vollautomatischen Roboterschweißzellen wird direkt vor dem Schweißbrenner am Roboter ein 2D-/3D-Profilsensor montiert, der mittels Lasertriangulation die exakte Position von Stößen bestimmt. Über die Software uniVision wird der Führungspunkt ermittelt und an die Steuerung gesendet. Mit diesen Informationen wird nun eine Bahnkorrektur durchgeführt und die Schweißnaht platziert.


wenglor
Local Haunted Castle Investigated
Local Haunted Castle Investigated
Local mother of child with Asperger's Syndrome disagrees with school official's decision.
By Maggie McConnell
CFP Contributor
SEE SPECIAL EDUCATION, 4



**Stromerzeugung**
über PV-Anlage und BHKW

**Geothermie**
zur Wärme- und Kälteerzeugung

**Treibhausgasemissionen**
systematisch erfassen

**Online-Meetings**
als Alternative zu Dienstreisen



# Wir leben weGreen

## Bewusstsein schärfen, Chancen erkennen, Potenziale nutzen.

weGreen

Seit der Gründung 1983 sind wir uns unserer ökonomischen, ökologischen und sozialen Verantwortung für eine bessere Zukunft bewusst und unternehmen verschiedene Maßnahmen, um dieses Ziel zu erreichen. „weGreen – innovations for a better tomorrow“ ist der interne Leitgedanke, unter dem wenglor Aktivitäten aus den Bereichen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung zusammenfasst. Bereits während der Entwicklung von Sensoren und Machine Vison-Produkten wird auf den Energie- und Materialeinsatz sowie eine möglichst lange Nutzungsdauer geachtet. Ausgewählte Sensoren verfügen über Abschaltfunktionen und eine reduzierte Stromaufnahmen, die dazu beitragen, den Energieverbrauch im Betrieb zu verringern. Über regenerative Energiequellen, wie Geothermie und Photovoltaik, decken wir einen Teil unseres täglichen Energiebedarfs.

# Nachhaltigkeit im gesamten Unternehmen

wenglor hat sich das Ziel gesetzt, den Ressourcenverbrauch zu verringern – von der Produktentwicklung über die Herstellung bis hin zum Endprodukt und dessen Vertrieb. Das Bewusstsein für Nachhaltigkeit findet sich nicht nur bei der Produktentwicklung und -vermarktung wieder, auch in den Büros, im Firmenrestaurant foundersClub und bei den wenglor-Gebäuden werden umweltbewusste Entscheidungen getroffen.



# Nachhaltigkeitsmaßnahmen in den Unternehmensbereichen

**Klima und Energie**

- Optimierungen an Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungssystemen, der Drucklufterzeugung und der Gebäudedämmung
- Photovoltaikanlagen zur teilweisen Deckung des betrieblichen Strombedarfs
- Geothermie mit Wärmepumpen und ein Blockheizkraftwerk am Standort Tettnang

**Gebäude**

- Photovoltaikanlagen und Geothermie an mehreren Unternehmensstandorten
- Nutzung der erzeugten Energie innerhalb der jeweiligen Gebäudeversorgung

**Produktion**

- Einsatz neuer SMD-Maschinen sowie eines automatischen Lagersystems
- Inline-Prüfsysteme zur Erkennung von Qualitätsabweichungen

**Produkte**

- Berücksichtigung von Energie- und Materialeinsatz sowie einer möglichst langen Nutzungsdauer
- Ausgewählte Produkte verfügen beispielsweise über Abschaltfunktionen oder eine reduzierte Stromaufnahme
- Vorteil: Je nach Anwendung können diese Funktionen dazu beitragen, den Energieverbrauch im Betrieb zu verringern

**Verpackungen**

- Prüfung von Materialeinsatz, Volumen, Gewicht und Möglichkeiten zur Wiederverwendung
- Verpackungen sollten möglichst an die Produktgröße angepasst werden

**Firmenrestaurant foundersClub**

- Bedarfsgerechte Speiseplanung, um eine Überproduktion möglichst zu vermeiden

Für den Druck dieser Broschüre wurde ein lokaler Anbieter beauftragt, um lange Transportwege zu vermeiden. Das verwendete Papier ist FSC®-zertifiziert und stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern.

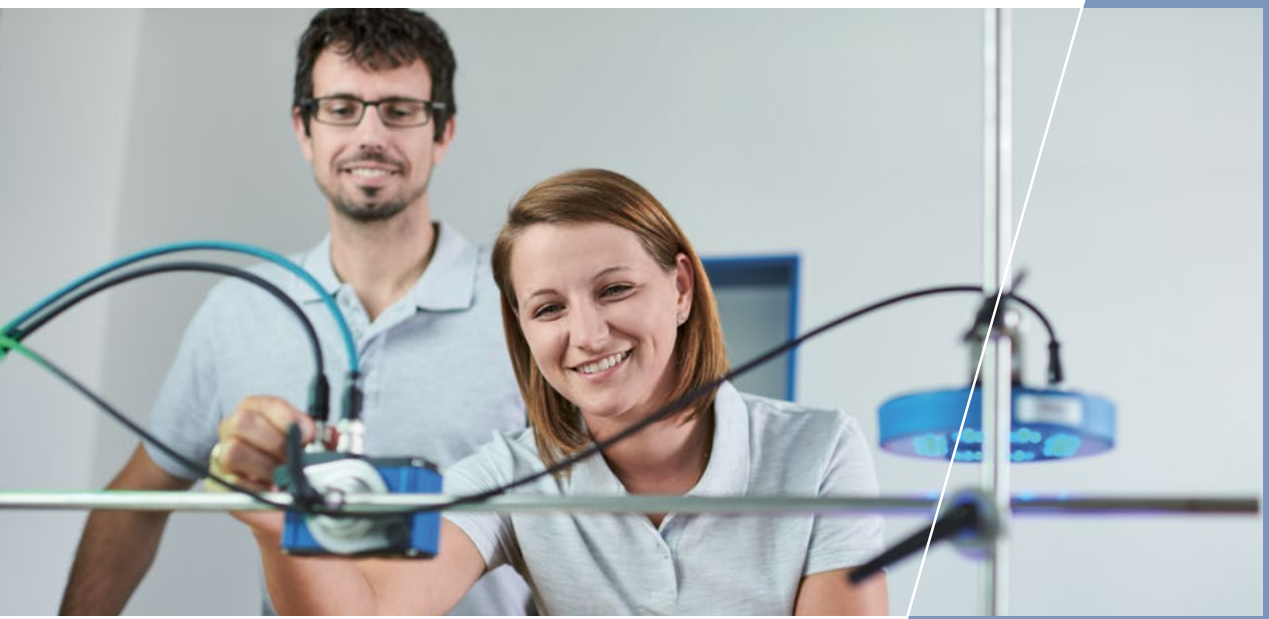
# Wofür wir stehen

## Ein Unternehmen, eine Gemeinschaft, eine Familie

Die Familie hat für wenglor in vielerlei Hinsicht eine große Bedeutung: „the innovative family“ steht für einen respektvollen Umgang miteinander – gegenüber Mitarbeitenden, Kundinnen und Kunden sowie Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartnern.

In der Unternehmenskultur wird das „Du“ aktiv gelebt, die persönliche und fachliche Weiterentwicklung gefördert und der Zusammenhalt durch verschiedene Events gestärkt. Sei es als Team beim Firmenlauf, in geselliger Runde beim Grillfest oder beim gemeinsamen Mittagessen im foundersClub – bei wenglor schätzen wir die Gemeinschaft.

Darüber hinaus trägt wenglor dazu bei, den gesellschaftlichen Fortschritt zu fördern. Durch Sponsoring unterstützen wir regionale Vereine und soziale Projekte in den Bereichen Bildung, Umwelt, Kultur und Innovation.





# the **innovative** family





wenglor

the innovative family

www.wenglor.com
info@wenglor.com

CORP_BROCH_0424_DE