

The Sensor People

Leuze

'23/24

International
60 Jahre Leuze
Smart Factory
Safety at Leuze
Intralogistik
Packaging
#WeareLeuze



Bild: loops7918204294/istockphoto.com

SENSOR

DAS LEUZE MAGAZIN

Editorial



Xavier Hamers
CEO der Leuze-Gruppe



Helge Held
CFO der Leuze-Gruppe



Jochen Wimmer
COO der Leuze-Gruppe



Dr. Henning Grönzin
CTO der Leuze-Gruppe

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

tauchen Sie ein in die Welt der Sensor People und der Leuze Sensoren und feiern Sie mit uns zwei weitere schöne Erfolge:

Zum einen feiert Leuze in 2023 ihren 60. Geburtstag. Diese 60 Jahre sind für uns ein wichtiger Meilenstein in unserer Firmenhistorie. Zum anderen feiern wir Sensor People trotz global-politischer großer Herausforderungen ein weiteres Rekordjahr.

Und auch für die Zukunft des Familienunternehmens haben wir eine Vision, ambitionierte Wachstumsziele und konkrete Pläne. Hierfür haben wir uns Anfang des Jahres in der Geschäftsführung neu und breiter aufgestellt. Selbstverständlich stellen wir uns Ihnen persönlich vor. Und wir geben Ihnen einen Einblick, wo wir stehen und wo die Reise bei Leuze hingehen wird: Welche künftigen Technologietrends sehen wir? Auf welche Themen und Industrien fokussieren wir uns?

Erfahren Sie mehr über uns.
Viel Spaß beim Schmökern der neuen Ausgabe unseres Leuze SENSOR Magazins!

Freundliche Grüße

Xavier Hamers
Helge Held
Jochen Wimmer
Dr. Henning Grönzin

Inhalt

International

6



60 Jahre Leuze

28



Smart Factory

38



Safety at Leuze

52



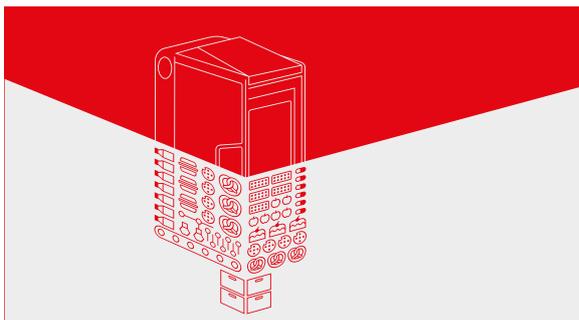
Intralogistik

66



Packaging

76



#WeareLeuze

100



Der Kunde steht im Fokus!



Jochen Wimmer

COO
Geschäftsführer Leuze Assembly

„Absolute Kundennähe
und schnelle Lieferzeiten
sind für uns das
A und O.“

Xavier Hamers

CEO
Vorsitzender der Geschäftsführung

„Unser Ziel ist es,
unsere Kunden in einer
sich ständig wandelnden
Industrie dauerhaft
erfolgreich zu machen.“



Dr. Henning Grönzin

CTO
Technischer Geschäftsführer

„Wir arbeiten intensiv mit unseren Kunden zusammen, um deren Applikation zu verstehen.“

Helge Held

CFO
Kaufmännischer Geschäftsführer

„Wir wollen für unsere Kunden ein stabiler und verlässlicher Partner sein.“

Willkommen im Sensor People Team!

Xavier Hamers

Jahrgang 1978

Meine Tätigkeit

CEO der Leuze-Gruppe
und Vorsitzender der
Geschäftsführung

Mein erstes Geld verdiente ich mit

Renovierungs- und
Gartenarbeiten

Das ist mir wichtig

Offene Kommunikation und
ein vertrauensvolles, wert-
schätzendes Miteinander

Mein Ausgleich zum Beruf

Meine Familie, Reisen,
Handwerken, Kochen und
gut Essen

Mein Lieblingsgericht

Steak mit einem
Glas Rotwein

Dieses Buch empfehle ich

Die Inflation schlagen –
Agil, konkret, effektiv
(Hermann Simon)

Mein Motto

opgeven is geen optie



Auf einen Kaffee mit Xavier Hamers

Bedingt durch das starke Wachstum begann Leuze das gesamte Unternehmen nach und nach systematisch – prozessual und organisatorisch – auf eine breitere Basis zu stellen. Seit einem Jahr verstärken Helge Held als CFO und kaufmännischer Geschäftsführer, Dr. Henning Grönzin als CTO und technischer Geschäftsführer sowie Jochen Wimmer als COO das Leuze C-Level.

Seit 1. April sind Sie, Herr Hamers, als unser neuer CEO und Vorsitzender der Geschäftsführung an Bord. Wenn Sie an Ihren ersten Arbeitstag zurückdenken: Was ist Ihnen besonders in Erinnerung geblieben?

Vielen Dank für die positive Aufnahme – an alle. Egal wohin ich kam: Ich wurde überall und von allen herzlich willkommen geheißen und aufgenommen. Das hat mir den Einstieg sehr leicht gemacht. Wenn man neu von außen reinkommt, spürt man den besonderen Zusammenhalt der Sensor People und ein sehr positives Mindset. Ich freue mich, ab jetzt Teil der Sensor People zu sein und das Unternehmen und die Kultur von Leuze aktiv mitgestalten zu können.

Wie sahen Ihre ersten 100 Arbeitstage bei Leuze aus?

Wichtig ist mir, zunächst einmal anzukommen, mir die Zeit zu nehmen, alles anzuschauen, zu verstehen und mir dann eine Meinung zu bilden. Ich habe ja das Glück, in ein stark wachsendes und gut funktionierendes Unternehmen einzutreten und nicht in eines, das sich in einer Restrukturierungsphase befindet! Das heißt, es wurde vieles gut und richtig gemacht in der Vergangenheit – sonst stünde Leuze nicht da, wo das Unternehmen heute steht. Denn Erfolg ist immer eine Gemeinschaftsleistung!



Auf einen Kaffee mit Xavier Hamers



Wie sah oder sieht Ihr persönliches Onboarding aus?

Als Erstes wollte ich die Sensor People und die verschiedenen Bereiche kennenlernen. Nicht nur in der Firmenzentrale in Owen – inklusive Fertigung und Logistik, sondern die Sensor People und Leuze-Niederlassungen weltweit. Deshalb bin ich gleich zu Anfang ziemlich viel gereist.

Wohin gingen Ihre ersten Reisen?

Nach China, Singapur, Malaysia, USA, in die Türkei und noch Pilsen. Die Geschäftsführer der europäischen Vertriebsgesellschaften habe ich beim Sales Meeting Europe in Amsterdam kennengelernt.

Amsterdam – Sie sind gebürtiger Niederländer, nicht wahr? Was hat Sie ins Schwabenland verschlagen?

Ja, ich komme aus dem Süden der Niederlande. Mit meiner Familie lebe ich aber bereits seit 2006 in Süddeutschland, in Rottenburg am Neckar, etwa 50 Kilometer von Owen entfernt. Letztendlich hat mich einst der Beruf hierher verschlagen. Die Gegend, das ländliche Wohnen und doch stadtnah – Tübingen ist nicht weit entfernt –, hat uns dauerhaft hier sesshaft werden lassen.

Was ist Ihnen für Ihre neue Aufgabe als CEO besonders wichtig?

Offenheit und Kommunikation, Respekt, ein vertrauensvolles, wertschätzendes Miteinander und die Übernahme von Verantwortung jedes einzelnen für sein Tun. Natürlich auch das Ergebnis und die Profitabilität des Unternehmens – sonst wäre ich ein schlechter Betriebswirt –, aber in erster Linie ist es die Kultur, die ein Unternehmen prägt und ausmacht und Leuze zu einer starken Marke und Arbeitgebermarke macht.



Sie sind Betriebswirt?

Jein. Ich habe zunächst in den Niederlanden Maschinenbau studiert. Auf dieses Studium habe ich noch ein betriebswirtschaftliches Studium aufgesetzt. Somit verfüge ich sowohl über einen technischen als auch betriebswirtschaftlichen Background. Seit nach meinem Studium habe ich in verschiedenen Unternehmen und Industrien internationale Vertriebserfahrung im Sales und Business Development sowie im Produktmanagement und in der Produktion sammeln können.

Das heißt, Sie werden sich bei Leuze in Ihrer Funktion als CEO und Vorsitzender der Geschäftsführung auch auf den Bereich Sales fokussieren?

Sicher ist Sales mein Steckenpferd. Hier bringe ich langjährige Erfahrung mit. Aber ich werde mir mit meinen Kollegen in der Geschäftsführung die Ressorts aufteilen. Einiges ist bereits entschieden, anderes noch in der Findung und Klärung. Was mir aber wichtig ist: Natürlich ist einer der Vorsitzende der Geschäftsführung, aber wir alle gemeinsam bilden die Geschäftsführung und jeder bringt seine Stärken und Kenntnisse ein – auch die erweiterte Geschäftsführung, damit meine ich insbesondere Jochen Wimmer in seiner Funktion als COO. Wir verstehen uns als ein Team, das an einem Strang und in dieselbe Richtung zieht. Dies ist die Basis für unser zukünftiges Wachstum.

Jetzt haben wir viel über Sie in Ihrer beruflichen Funktion gesprochen. Natürlich interessiert alle auch brennend der Mensch Xavier Hamers. Bereit für ein paar Schwarz-Weiß-Fragen?

Gerne. Aber bitte nicht „schwarz-weiß“, denn „schwarz-weiß“ gibt es nicht. Nennen wir es „rot-weiß“ – markenkonform. Bin bereit ...

ROT WEISS

Kaffee oder Tee?

Espresso.

Liebblingsjahreszeit: Sommer oder Winter?

Sommer.

Urlaub in den Bergen oder am Meer?

Meer.

Mountainbike oder E-Bike?

E-Bike.

Wurst oder Käse?

Wurst – am liebsten Steak.

Wie fühlen Sie sich wohler:

Anzug oder Jeans?

Beides, aber lieber Jeans.

Und: keine Krawatte!

Sind Sie privat eher spontan unterwegs oder vorausplanend?

Spontan. Zu spontan, sagt meine Frau öfters :-)

**Danke für das nette Gespräch und sehr persönliche Interview, Xavier Hamers.
Alles Gute für Ihre Mission und:
Ich freue mich auf unsere Zusammenarbeit!**

Das Gespräch führte Martina Schili.

Natürlich passiert Wachstum nicht einfach so und auch nicht von heute auf morgen. Hierfür muss man frühzeitig eine klare Vorstellung von der Zukunft entwickeln. Und ein klares Bild und Ziel vor Augen und einen Plan haben, wie man das Wachstum weiter vorantreibt.



One Team, one Rhythm

In den letzten Jahren haben wir an unseren Strukturen und Prozessen gearbeitet und diese angepasst. Zudem haben wir sowohl unser C-Level als auch unsere Managementebene neu und auf eine breitere und solide Basis gestellt. So haben wir ein stabiles Fundament für die Zukunft geschaffen und sind auf den nächsten Wachstumsschritt bestens vorbereitet.



Industriefokussierung

Auch in der Zukunft fokussieren wir uns auf spezifische Branchen, in denen wir aufgrund der Nähe zu unseren Kunden und jahrzehntelanger Erfahrung ein echtes Expertenwissen aufgebaut haben. Dieses reicht über den kompletten Lebenszyklus einer Maschine oder Anlage. Und von der Pre-Sales- bis zur After-Sales-Beratung. So können wir unseren Kunden einen echten Mehrwert bieten. Und natürlich beobachten wir den Markt und unser Umfeld ganz genau, evaluieren neue technologische Trends und treffen Entscheidungen, was das für Leuze bedeutet. Auch, ob es Möglichkeiten für neue Leuze Geschäftsmodelle und strategische Partnerschaften geben könnte.

Ready for



Absolute Kundennähe

Sowohl im Inland als auch im Ausland haben wir für uns neue Erweiterungsflächen gesichert, um unsere Produktions- und Logistikkapazitäten jederzeit weiter ausbauen zu können. Ende 2023 beziehen wir in den USA ein größeres Gebäude. In Unterlenningen, Süddeutschland und auch Malakka, Malaysia, gehen wir in konkrete Planungen für die nächste Ausbaustufe. Alles und immer mit dem Ziel, unsere internationalen Kunden schnell und dezentral beliefern zu können und höchst zufrieden zu stellen.



Qualifizierte Mitarbeitende

Um unseren Kunden auch weiterhin ein kompetenter Partner zu sein, brauchen wir qualifizierte Kolleginnen und Kollegen – weltweit: Sensor People, die bereit sind, sich kontinuierlich weiterzubilden und weiterzuentwickeln, die flexibel und agil sind. Hierfür arbeiten wir zum einen eng mit unseren Kunden zusammen. Zu anderen haben wir eine eigene Leuze Academy aufgebaut. In dieser schulen wir unsere Mitarbeitenden regelmäßig auf neue Produkte und Themen. Und auch für unsere Kunden steht dieses Angebot offen.

the next level

Ein Jahr Leuze Malaysia und schon geht es in die nächste Ausbaustufe





Sebastian Raible
Managing Director bei Leuze Malaysia

Im Juli feierte das neue Leuze Werk in Malaysia schon seinen ersten Geburtstag. Welche Herausforderungen brachte das erste Jahr mit sich?

Time flies. Ja, wir hatten im Juli letztes Jahr mit einer Punktlandung alle Lizenzen erhalten und dann eine großartige Eröffnungsfeier mit Gästen aus der Firmenzentrale, Leuze Singapore, Lieferanten, lokalen Partnern sowie einigen hochrangigen Politikern aus Malakka. Das erste Jahr stand voll unter dem Zeichen „Learning & Growing by Doing“. Nach einem steilen Ramp-up in der Fertigung sind wir gleich in den Dreischicht-Betrieb gegangen und konnten schnell unsere anvisierten KPI-Ziele in den Kategorien Output und Qualität erreichen. Des Weiteren stand im ersten Jahr viel „Teambuilding & Bonding on the job“ auf dem Programm. Wenn man gemeinsam durch die eine oder andere herausfordernde Situation geht, findet man zueinander und wächst daran. In Summe sind wir sehr gut gestartet. Im Juni dieses Jahres konnten wir die erste Million produzierter Sensoren feiern. Außerdem haben wir jetzt eine PV-Anlage auf dem Dach und sind dabei, unser Lieferantenumfeld zu lokalisieren. Dieser erfolgreiche Start des neuen Werkes in Malakka war nur mit einem überragenden Support aus unserer Firmenzentrale und dank eines hochmotivierten Teams vor Ort möglich. Daher kann dieses erste Jahr als ein echter Erfolg für Leuze Malaysia und die gesamte Leuze-Gruppe betrachtet werden.

Und für Sie persönlich? Sie arbeiten ja nicht von Deutschland aus, sondern leben jetzt vor Ort in Malakka. Fühlen Sie sich mittlerweile heimisch? Sprechen Sie mittlerweile schon Malaiisch?

Ja, in der Tat. Schon in der Bauphase war ich viel vor Ort und konnte mir da einen ersten Eindruck von Land und Leuten machen. Wenn man dann länger in einem fremden Land lebt, kann man diese Eindrücke

vertiefen. Malaysia ist ein sehr interessantes Land: abwechslungsreiche und leckere kulinarische Köstlichkeiten, ausgesprochen freundliche, aufgeschlossene und hilfsbereite Menschen. Und es gibt sehr viel Kultur und Natur im ganzen Land zu entdecken. Mein Bahasa Malay beschränkt sich allerdings auf das Notwendigste. Aber zum Essenbestellen reicht es.

Sie bekommen auch immer wieder Besuch aus der Firmenzentrale ...

Ja, wir haben des Öfteren Sensor People aus Owen hier, aber auch sonst aus der ganzen Leuze Welt. Auch unser neuer CEO Xavier Hamers hat uns im April besucht. Bei Transfers von Produktionslinien haben wir immer wieder Kolleginnen und Kollegen aus Owen zum Einlernen unserer malaysischen Sensor People hier vor Ort. Und letztes Jahr waren auch die Sales Kollegen für ihr Asia Sales Meeting schon hier. Aber auch umgekehrt sind hin und wieder malaysische Mitarbeitende zum Einlernen in Owen. Vor Kurzem war eine Delegation rund um den Chief Minister von Malakka auf Deutschlandreise und machte Halt in Owen: Das war eine besondere Ehre für uns, den Chief Minister in unserer Firmenzentrale in Owen begrüßen zu dürfen.

Bereits vor einem Jahr haben Sie mir verraten, dass das neue Leuze-Werk in Malakka erst in den Kinderschuhen steckt. Gibt es bereits konkrete Pläne für die zweite Ausbaustufe?

Die gibt es! In Operations müssen wir stets mit den Produktions- und Logistikflächen drei bis vier Jahre vorausplanen, um für unser Wachstum gewappnet zu sein. Aktuell sind wir bereits mitten in den Planungen für die zweite Ausbaustufe. Geplanter Baustart dafür ist der Jahreswechsel 2023/2024. Die Fertigstellung planen wir auf Ende 2025, sodass wir in 2026 die neuen Flächen beziehen können. Wir werden mit dieser Ausbaustufe die Fertigungsflächen von heute mehr als verdreifachen, die Logistikflächen knapp verdoppeln, und auch weitere Büroflächen mit ca. 1.000 m² kommen hinzu. Mit diesen Erweiterungen sind wir in Malaysia bestens aufgestellt für die Zukunft und freuen uns, hier am Standort für das Leuze Wachstum unseren Anteil beitragen zu können.

Danke, Sebastian Raible, für das gute Gespräch und viel Erfolg für die nächste Ausbaustufe!

Das Gespräch führte Martina Schili.

Klick ich mir bei Leuze!

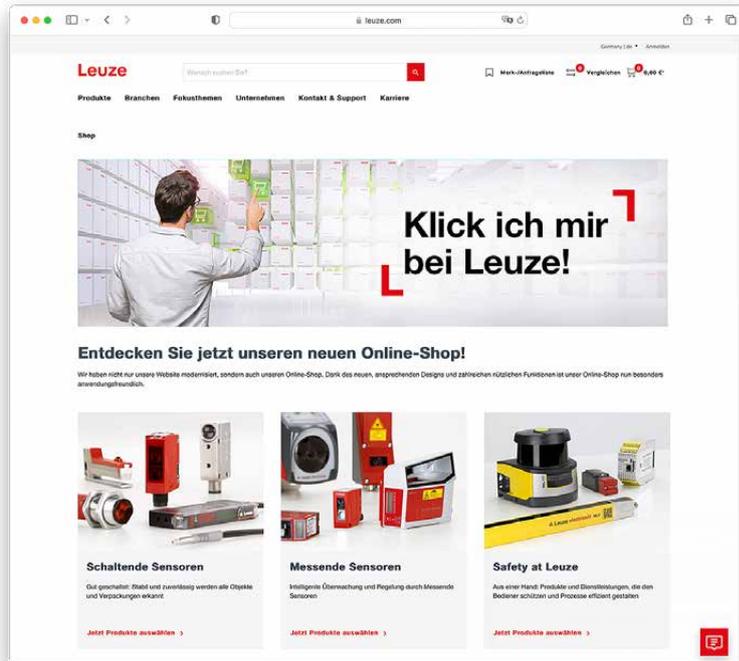
Profitieren Sie nicht nur von unserer für Sie optimierten Website, sondern auch von unserem neuen Leuze Onlineshop: Sein neues, ansprechendes Design, eine komfortable Produktsuche sowie intuitives Warenkorbmanagement inklusive Bestellhistorie sorgen für eine einfache Handhabung. Das gilt selbstverständlich auch für die Bedienung über mobile Endgeräte. In unserem Onlineshop finden Sie unser komplettes Produktportfolio mit über 11.000 Artikeln einschließlich aller für Sie relevanten Informationen rund um unsere Produkte. Damit Sie Ihre Wunschartikel schnell finden, haben wir unsere Produkte verschiedenen Kategorien zugeordnet. Diese sind klar benannt und hierarchisch angelegt. Über einen Produktselektor lässt sich Ihre Suche weiter verfeinern. Zudem haben wir alle Artikel bebildert, sodass Sie die von Ihnen gesuchten Produkte schnell erkennen können. Für Ihre Planungssicherheit haben wir eine Verfügbarkeits-

anzeige integriert, die Sie in Echtzeit darüber informiert, wie schnell die von Ihnen gewünschten Artikel erhältlich sind. Und natürlich bieten wir auch immer wieder interessante Sonderangebote. Damit es für Sie noch komfortabler wird und Sie gleich loslegen können, haben wir in Ihrem persönlichen Bereich die Ihnen bekannten Konditionen hinterlegt. Testen Sie uns. Wir freuen uns auf Ihr Feedback!

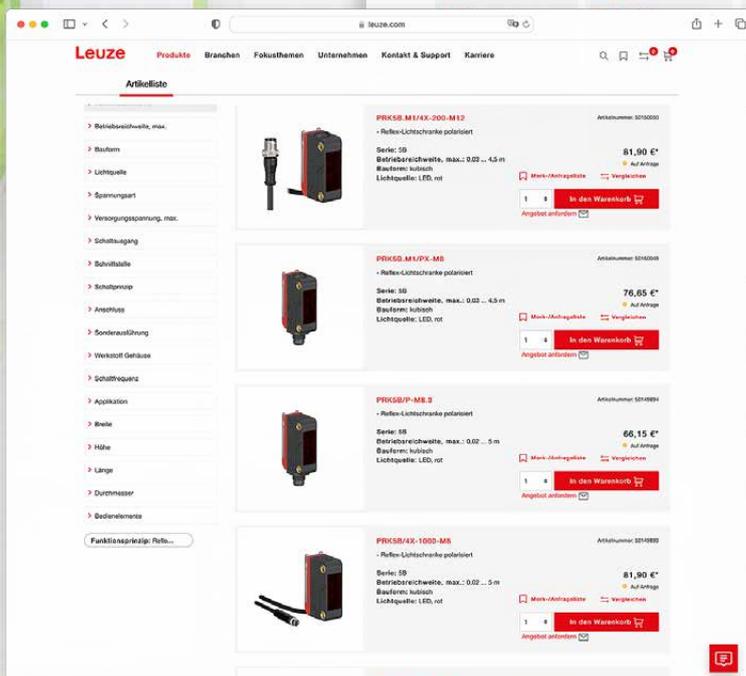
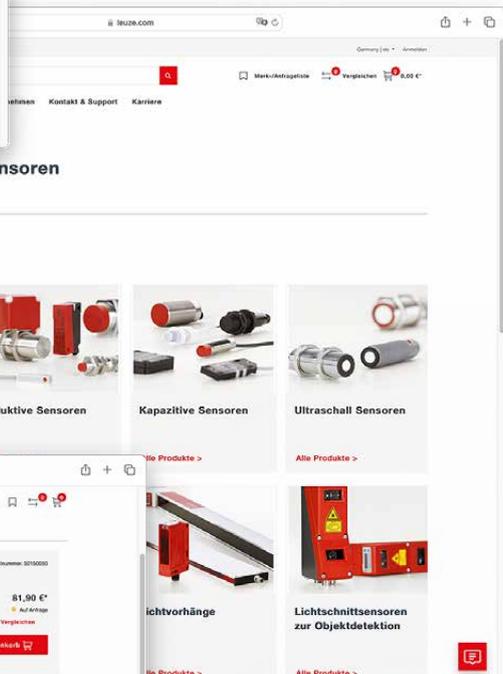
Der Leuze Newsletter informiert Sie regelmäßig über unsere Angebote und Rabattaktionen. Entdecken Sie jetzt unseren neuen Onlineshop und abonnieren Sie unseren Newsletter:

www.leuze.com/newsletter





Leuze Onlineshop



Gleichteile- management und Dual Sourcing

Leuze entwickelt Sensor- und Sicherheitslösungen für die industrielle Automation. Dr. Henning Grönzin und Jochen Wimmer begegnen Wachstum und Lieferkrise mit Gleichteilemanagement, Dual Sourcing und strategischen Partnerschaften in der Elektronikindustrie.

Herr Wimmer, Sie verantworten bei Leuze Produktion, Logistik und Einkauf. Wo liegen Ihre Schnittstellen zur Technik?

Die Schnittstellen zur Technik ergeben sich sowohl über unsere Produktionsstrategie als auch über den Einkauf der direkten Materialien. Wir haben Werke in Europa, Asien und in den Amerikas. Unser Ziel ist es, dort zu produzieren, wo der Markt ist. Die Produktionsstrategie liegt bei Operations. Das Industrial Engineering, die Entscheidung über die Produktionstechnologien, verantwortet die Technik.

Herr Grönzin, wie wichtig ist aus technologischer Sicht ein strategischer Einkauf für Leuze?

Extrem wichtig, insbesondere für elektronische Komponenten. Zum einen arbeiten wir stark mit Gleichteilen bei vielen unserer Produkte. Zum anderen differenzieren wir uns zum Teil mit den Komponenten, die wir verwenden. Hinzu kommt, dass wir als Mittelständler in der Regel elektronische Komponenten von Unternehmen beziehen, die sehr viel größer sind als wir. Daher können wir bei diesen Komponenten nur einen begrenzten Einfluss auf Lieferanten nehmen.



Herr Wimmer, was ist für die Fertigung aktuell besonders herausfordernd?

Das starke Umsatzwachstum. 2020 hatten wir acht Fertigungslinien für binär schaltende Sensoren. Heute, drei Jahre später, sind es 13. Grundsätzlich arbeiten wir mit einem operativen und einem strategischen Einkauf. Der strategische Einkauf arbeitet eng mit der Produktentwicklung zusammen. In jedem Entwicklungsprojekt sitzt ein strategischer Einkäufer. Der operative Einkauf bestellt nach gesetzten Regeln Materialien nach Termin und Menge. Die Herausforderung liegt in der Beschaffung des direkten Materials, vor allem der Elektronik.

Henning Grönzin ergänzt: Für unsere Herstellkosten spielt der strategische Einkauf eine essenzielle Rolle. Im Projekt gibt es die erste Vorkalkulation. Wir entwickeln Produkte, die wir viele Jahre produzieren.

Es geht in der Beschaffung also immer darum, wie lange wir die Bauteile am Markt bekommen, in welchen Mengen wir zu welchem Preis bestellen können, welche Bauteile wir einlagern beziehungsweise „bunkern“, damit unsere Kunden auch für die Ausstattung neuer Anlagen über Jahre bei der gleichen Technologie bleiben können. In der Lieferkrise passierte dieses Abwägen unter einem enormen Zeit- und Versorgungsdruck.

Was sind kritische Bauteile, Herr Wimmer?

Elektronikbauteile, aber auch Stecker. Das teuerste an der Sensorik sind die bestückten Leiterplatten, die wir in unserer Tochtergesellschaft in Unterstadien selbst bestücken. Für den Einkauf geht es auch um die Werkzeuge. Wann sind diese verschlissen, wann kaufen wir neu? Wir haben zahlreiche werkzeugfallende Teile.

Wie verfahren Sie, wenn Sie auf neue Lieferquellen ausweichen müssen oder wollen?

Jochen Wimmer: Dual Sourcing war bereits vor der Krise ein strategisches Thema, weil es durch die höheren Volumina wirtschaftlich darstellbar ist. Für den Prüfprozess arbeiten wir eng mit der Technik zusammen. Ein Bauteilwechsel funktioniert nicht unbedingt auf Anhieb. Letztlich entstehen immer wieder neue Prototypen, die wir hier in unserer Firmenzentrale in Owen intensiv testen, bis wir die Produkte bei diesem Lieferanten mit diesen Fertigungswerkzeugen für die Serie freigeben.

Henning Grönzin: Wir haben eine proprietäre Technologie. Wir assemblieren die Bauteile und arbeiten in der Fügung unter anderem mit Niederdruck-Spritzguss, das heißt 200 bar und erhöhter Temperatur. Unsere Sensoren halten auch dem Druck von Hochdruckreinigern stand. Es geht um Exaktheit, deshalb müssen alle werkzeugfallenden Teile freigegeben werden, genauso wie die Leiterplatten. Bei 8.000 aktiven Artikelnummern ist das ein erheblicher Aufwand, obwohl wir Gleichteile verwenden. Unsere Entwickler arbeiten mit einer Teilebibliothek, die insbesondere die Anzahl der Elektronikbauteile begrenzt. Das hat viele Vorteile. Wenn allerdings ein Bauteil nicht lieferbar ist, wirkt sich das auf sehr viele Produkte aus.

Wie sind Sie in der Lieferkrise damit umgegangen?

Henning Grönzin: Wir haben sehr eng zusammengearbeitet. Die Prozesse hatten wir schon vorher. Trotzdem war der Aufwand groß, weil Abkündigungen oft kurz vor Lieferstopp erfolgt sind. In der Hochphase waren 140 Teile auf unserer Engpassliste. Natürlich haben wir uns am Markt, bei Brokern, umgeschaut, wenn Regellieferanten ausgefallen sind. Trotzdem mussten wir Teile ersetzen und Produkte umdesignen. Rund zehn Prozent unserer Entwicklungskapazitäten haben wir für Redesigns aufgewendet.

Jochen Wimmer: Aufgrund der steigenden Nachfrage haben wir unsere Beschaffungsaktivitäten bereits Anfang 2021 deutlich verstärkt und die Bestände massiv erhöht. Wir haben eine Material-

uhr, aufgeteilt in Elektronik, Rohstoffe, Logistik und Energie. Damit haben wir die kritischen Teile identifiziert. Es ging von Anfang an vor allem um Elektronik. Die Engpässe in den anderen Warengruppen haben uns nie im gleichen Umfang tangiert.

Welche Strategie verfolgen Sie bei der Lieferantenauswahl?

Jochen Wimmer: Unter anderem eine regionale. Ziel ist Local-for-Local, in Europa, Asien und in den Amerikas. Damit erzeugen wir eine größere Unabhängigkeit und bei Bedarf können sich die Regionen untereinander versorgen. Dual Sourcing braucht jedoch eine gute Balance, um einerseits die Lieferanten bei der Stange und andererseits die Kosten im Griff zu halten.

Henning Grönzin: Über unser Wachstum kann man die Veränderung recht gut quantifizieren. Unser „Volumenwerk“ wird unser neues Werk in Malaysia werden. Owen bleibt aber weiterhin unser Leitwerk für neue Technologien – mit einer stabilen, ebenfalls leicht steigenden Kapazität. Aber Asien bekommt ein höheres Gewicht als in der Vergangenheit.

Herr Wimmer, Sie haben in der Krise die Bestände erhöht. Bleiben Sie dabei?

Wir reduzieren die Bestände mit Augenmaß, legen den Schalter aber nicht einfach um, sondern agieren vorsichtig. Jeder Euro, den wir auf Bestandsseite sparen und der zu Lieferverspätungen führt, kostet ein Vielfaches an Umsatz – nicht zuletzt durch Kundenunzufriedenheit. Aufgrund unseres Wachstums werden die Bestände außerdem schon im kommenden Jahr wieder steigen.

Herr Grönzin, waren Bestandserhöhung und Dual Sourcing die einzigen Maßnahmen, die Sie in der Lieferkrise angewendet haben?

Teilweise haben wir in unserer Leiterplattenbestückung aus verfügbaren Einzelteilen die Funktion fehlender Bauteile selbst nachgebildet. Da es um kleine Volumina ging und kleinste Flächen und wir das Know-how im Haus haben, konnten wir uns auch so aus bestimmten Engpasslagen freischwimmen.

Jochen Wimmer: Für die bedarfsgerechte Verteilung knapper Bauteile haben wir einen eigenen Allocation-Prozess entwickelt und die Produktionsplanung über den Kundenbedarf gesteuert. Das funktioniert gut, weil wir viele Gleichteile verwenden. Die Zusammenarbeit betraf nicht alleine Einkauf und Entwicklung, sondern ging bis zum Produktmanagement und Vertrieb. Der Input kam praktisch aus dem gesamten Unternehmen. So haben wir es geschafft, trotz Versorgungskrise um 25 Prozent zu wachsen. Inzwischen hat sich die Versorgungslage entspannt. Die Kosten sind noch hoch, aber die Verfügbarkeit ist wieder da.

Wie begegnen Sie den Anforderungen des Lieferkettengesetzes, das ab 2024 für Leuze gilt? Haben Sie sich da schon neu aufgestellt?

Jochen Wimmer: Unsere Idee ist nicht, Lieferanten einfach nur Formulare ausfüllen zu lassen, mit denen sie uns bestätigen, dass sie sich um ihre Lieferkette kümmern. Für uns geht es um Zusammenarbeit. Wenn diese stimmt, dann muss dem Lieferanten klar sein, dass er sich seiner Lieferkette wirklich annimmt. Der Durchgriff hängt am Umsatzanteil, den wir bei den Lieferanten haben. Bis zum Kupferbergwerk werden wir als mittelständischer Hersteller nicht kommen. Da bekommen wir Unterschriften, aber realistisch betrachtet haben wir keine Hebel in den tieferen Stufen der Lieferkette. Die Veränderung dort treiben andere, deutlich größere Player. Wir treiben sie bei den Lieferanten, für die wir als Kunden groß genug sind.

Henning Grönzin: Der größte Teil unserer Wertschöpfung besteht aus elektronischen Bauteilen. In den vergangenen Jahren haben wir uns intensiv mit den Lieferketten in der Elektronik beschäftigt. Aufgrund der intransparenten Verflechtungen ist es in diesem Markt jedoch unglaublich schwer, die Ketten nachzuvollziehen. Und am Ende landen alle in der gleichen Fab und Region. So eine Fab zieht aber nicht mal so einfach um. Der Einfluss für uns als mittelständischer Abnehmer in diesem Markt ist begrenzt. Das muss auch der Politik klar sein.

Herr Wimmer, ist Ihre Lieferkette durch die Bemühungen transparenter geworden?

Auf jeden Fall. Durch die Lieferkrise, aber auch, weil wir nicht alleine, sondern alle Unternehmen an der Transparenz arbeiten. Seit Jahren arbeiten wir in unserer Lieferkette in Richtung Qualität, Performance und Service. Soziale und Umweltthemen kommen nun hinzu. Entscheidend sind die Besuche vor Ort, mit offenen Augen durch die Produktionsstätten zu gehen, Fragen zu stellen. Natürlich funktioniert das zunächst nur für die direkten Lieferanten. Die dahinterliegenden Stufen müssen diese selbst auditieren. Trotzdem wird der Einkauf durch die Anforderungen der Nachhaltigkeit noch einmal sehr viel mehr zum Gatekeeper.

Herr Grönzin, wo ist das Nachhaltigkeitsmanagement bei Leuze angesiedelt?

Unserem Qualitätsmanagement obliegt das gesamte Normwesen. Dort ist auch die ESG-Regulatorik verankert.

Wie wollen Sie Ihren CO₂-Fußabdruck in der Lieferkette weiterhin reduzieren? Wie gehen Sie das an?

Jochen Wimmer: Nachdem wir bereits unsere Produktion über Solarenergie, Wasserkraft sowie die Förderung von Aufforstungsprojekten in Deutschland 2022 klimaneutral gestellt haben, geht es nun an die Reduktion des Product Carbon Footprints und damit um die Zusammenarbeit mit den Lieferanten. Grundsätzlich sind wir bestrebt, unsere Sensoren so zu gestalten, dass sie eine lange Lebensdauer haben und damit ressourcenschonend und umweltfreundlich sind.

Henning Grönzin: Da der größte Hebel auch hier bei den elektronischen Bauteilen liegt, werden die großen Veränderungen Zeit brauchen. Für die Klimaneutralität werden sich ganze Industrien, ganze Technologien verändern müssen. Hier wird der Druck über die großen Abnehmer, die Unterhaltungselektronik, die Automobilindustrie kommen.

Das Gespräch führte Martina Schili.

Kurz notiert

Mit strategischen Partnerschaften wachsen

Beide Unternehmen sind Experten auf ihrem Gebiet: Leuze ist Technologie- und Weltmarktführer im Bereich Optosensorik. BEA ist ein weltweit führender Experte für Aktivierungs- und Sicherheitslösungen rund um automatische Eingänge. In den vergangenen 15 Jahren hat das in Lüttich, Belgien, ansässige Unternehmen eine hohe Fachkompetenz auf dem Gebiet der laserbasierten Sensoren entwickelt. Dies ermöglicht eine hohe Leistung, ein kostenorientiertes Design und ein starkes Fertigungs-Know-how für eine breite Palette an Produkten. Im Bereich der optischen Distanzsensorik starteten die beiden dieses Jahr eine Kooperation, welche auf ihren jeweiligen Stärken aufsetzt. Gemeinsam entwickeln sie nun neue Sensoren für die Fabrik- und Logistikautomation. Ziel ist es, Synergien zu nutzen und künftig gemeinsam neue Lösungen zu entwickeln.



Leuze Engineering in Pilsen, Tschechien

Bereits 2017 gründete Leuze eine eigene Tochtergesellschaft in Tschechien. Seitdem ist diese auf 70 Sensor People angewachsen. Ihr Hauptsitz ist in Pilsen. Und dort gibt es weit mehr als Bier, nämlich jede Menge Know-how! Unsere tschechischen Sensor People erbringen Engineering-Dienstleistungen für Leuze-Kunden in Europa und Nordamerika. Sie entwickeln und testen Embedded Software, führen Systemtests durch und bauen Testsysteme auf. Über Pilsen hinaus gibt es lokale Vertretungen in Ostrava und in České Budějovice.



Neuer Leuze Standort in den USA

Im Zuge unserer Leuze Wachstumsstrategie erweitern wir Ende 2023 unseren Standort in den USA. So sind wir für unser weiteres Wachstum bestens aufgestellt und können unsere Kunden durch die lokale Produktion noch schneller und effizienter beliefern. Neben unseren eigenen Mitarbeitenden werden wir in unserem neuen Trainingscenter auch für unsere Kunden Möglichkeiten zur Weiterbildung bieten.



Digital Innovator 2023

Chip und Globis Consulting haben Leuze als besonders innovatives und zukunftsorientiertes Unternehmen mit dem Digital Innovator 2023 Award ausgezeichnet. Gemessen wird diese Innovationskraft anhand der Anzahl und Qualität der angemeldeten Patente in digitalen Produktklassen. Leuze erfüllt diese Voraussetzungen und ist im jährlichen Ranking als Digital Innovator 2023 im Bereich Elektrotechnik gelistet.

„Wir gestalten unsere Sensoren so, dass sie eine lange Lebensdauer haben – ressourcenschonend und umweltfreundlich.“



Helge Held
CFO und kaufmännischer Geschäftsführer
der Leuze-Gruppe

In den Medien hört und liest man viel über das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz ... Herr Held, können Sie uns zum Einstieg bitte kurz erläutern, worum es dabei geht und inwiefern Leuze davon betroffen sein wird?

Gerne. Das deutsche Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten zur Vermeidung von Menschenrechtsverletzungen in Lieferketten (Kurzform: Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz – LkSG) gilt ab dem 1. Januar 2024 für Unternehmen in Deutschland mit mindestens 1.000 Mitarbeitenden. Aufgrund unseres starken Wachstums werden wir in naher Zukunft diesen Schwellenwert überschreiten und ab dem Jahr 2024 die geforderten menschenrechtlichen und umweltbezogenen Sorgfaltspflichten in der Lieferkette erfüllen müssen.

Welches sind die wesentlichen Bausteine zur Umsetzung des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes bei Leuze?

Zunächst wird die Geschäftsführung eine Grundsatzerklärung abgeben. Darin wird das Verfahren beschrieben werden, wie wir unseren gesetzlichen Pflichten nachkommen, welche Risiken wir in der Lieferkette auf der Basis einer Analyse priorisieren und welche Erwartungen wir an uns als Sensor People und unsere Zulieferer in der Lieferkette haben.

Bei vielen Unternehmen herrscht noch Unklarheit darüber, wie die gesetzlich geforderte Risikoanalyse konkret auszusehen hat. Wie ermittelt Leuze die menschenrechtlichen und umweltbezogenen Risiken?

Die Geschäftsführung hat gemeinsam mit den relevanten Abteilungen wie zum Beispiel dem Einkauf und dem Qualitäts- & Umweltmanagement Kriterien zur Ermittlung des Risikos festgelegt. Dazu gehören unter anderem das Produktionsland, die Warengruppe, bereits vorhandene Zertifizierungen des Lieferanten und bekannte Vorfälle bzw. Beschwerden. Diese Kriterien werden für alle unmittelbaren Zulieferer mit Punktzahlen bewertet.

Wie wird mit Lieferanten umgegangen, die eine geringe Punktzahl erzielen und bei denen somit ein potenziell erhöhtes Risiko festgestellt wird?

Das von uns aufgrund der genannten Kriterien ermittelte Risiko wird in einem weiteren Schritt anhand eines vom Lieferanten ausgefüllten Fragebogens verifiziert. In diesem Zusammenhang sind auch

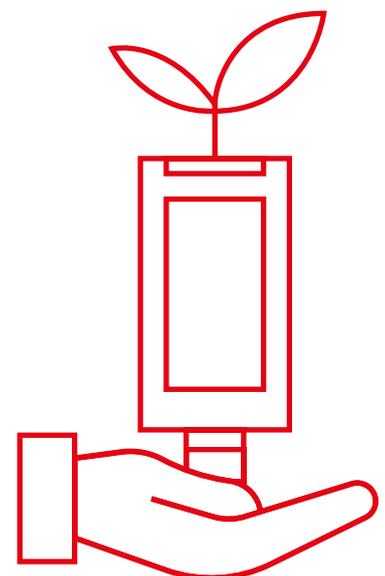
Nachweise zu erbringen, wie unsere unmittelbaren Zulieferer ihre Sorgfaltspflichten erfüllen. Auf Basis dieser Risikoanalyse und der Selbstauskunft des Lieferanten entscheiden wir uns ggf. zu einem Besuch bzw. Audit vor Ort beim Lieferanten, um uns persönlich ein Bild von dessen Umgang mit Menschenrechten zu machen und gemeinsam mögliche Verbesserungsmaßnahmen festzulegen.

Allerdings wird der Zustand ja immer nur zu einem bestimmten Zeitpunkt bewertet ... Wie stellt Leuze sicher, dass die Menschenrechte bei ihren unmittelbaren Zulieferern nicht nur zu einem Stichtag, sondern nachhaltig eingehalten werden?

Unsere Risikoanalyse wird nicht nur einmalig, sondern wiederkehrend durchgeführt, mindestens aber einmal pro Jahr. Darüber hinaus wird die Analyse anlassbezogen erneuert, ebenso die Präventivmaßnahmen und Selbstauskünfte. Zudem finden Vor-Ort-Besuche und Audits statt.

Wie können Mitarbeitende, aber auch Kunden, Zulieferer oder andere Interessensgruppen mögliche Auffälligkeiten in der Lieferkette an Leuze melden?

Damit die in der Lieferkette beteiligten Akteure mögliche Vorkommnisse sicher – und auf Wunsch auch anonym – melden können, haben wir ein Beschwerdesystem eingerichtet. Dies gibt den von uns betrauten Personen die Möglichkeit, mögliche Sachverhalte sorgfältig zu prüfen.



Interview

Die Lieferkette spielt ja nicht nur im Bereich der Menschenrechte, sondern auch bei der Ökobilanz der Produkte eine wichtige Rolle, richtig?

So ist es. Die Umweltauswirkungen entlang der Lieferkette entstehen auch durch den Zukauf von Komponenten von Lieferanten sowie den Einsatz unserer Sensoren in den Applikationen unserer Kunden. Um diese Auswirkungen zu analysieren, haben wir übrigens einen sehr interessanten Ansatz gewählt ...

Wie sieht dieser aus?

Auf Basis wissenschaftlicher Methoden führen wir bereits heute für ausgewählte Sensoren eine komplette Lebenszyklusanalyse durch.

Wie kann ich mir diese vorstellen?

Wir bewerten die Umweltauswirkungen eines Produktes über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg. Dabei werden die unterschiedlichen Prozessschritte anhand von Impact-Kategorien betrachtet: von der Rohstoffgewinnung und der Eingangslogistik über die Montage und Verpackung, die Ausgangslogistik und natürlich die Nutzung und Entsorgung.

Wie macht man bzw. Leuze das konkret?

Bei der Berechnungsmethodik richten wir uns nach der „Product Environmental Footprint“ (PEF)-Guideline. Das ist ein von der Europäischen Kommission entwickeltes Rahmenwerk für die Berechnung und Kommunikation der Umweltauswirkungen von Produkten. Die Guideline zielt darauf ab, eine einheitliche Methode für die Durchführung von Lebenszyklusanalysen und die Bewertung von Umweltauswirkungen zu etablieren. Sie soll Unternehmen dabei unterstützen, transparente und vergleichbare Informationen über die Umweltauswirkungen ihrer Produkte zu liefern, und Verbrauchern eine fundierte Kaufentscheidung ermöglichen.

Das klingt spannend! Lassen Sie uns noch etwas detaillierter eintauchen in die Lebenszyklusanalyse ...

Gerne. Bei der Lebenszyklusanalyse (LCA) werden zunächst relevante Daten über den Lebenszyklus des Produkts oder der Dienstleistung gesammelt. Zum Beispiel Informationen über Materialien, Energieverbrauch, Emissionen, Transport, Herstellungsprozesse, Nutzung und Entsorgung. Diese Daten werden mit LCA-Prozessdatenbanken gematcht, um auf Basis dieser die LCA-Berechnungen durchführen zu können.

Im Prinzip wird der Lebenszyklus eines Produktes oder einer Dienstleistung modelliert. Richtig?

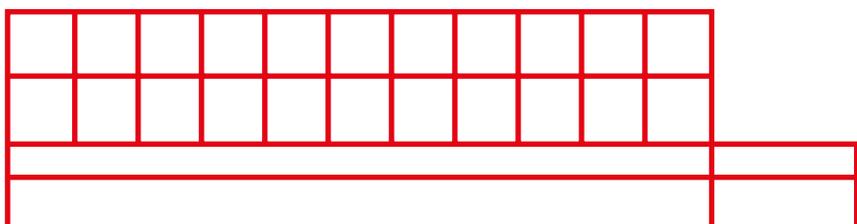
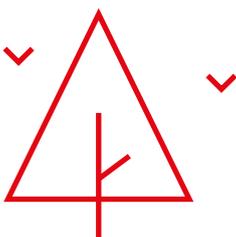
Genau. Das Modell umfasst alle relevanten Prozesse, Inputs und Outputs, die im Verlauf des Lebenszyklus auftreten. So kann man die Umweltauswirkungen der verschiedenen Lebenszyklusstufen quantifizieren.

Welche Umweltindikatoren beinhaltet diese Berechnung?

Berücksichtigt werden Treibhausgasemissionen, Energieverbrauch, Luftverschmutzung und Wasserverbrauch – um ein paar Beispiele zu nennen.

Können Sie schon etwas zu den konkreten Ergebnissen Ihrer Analyse sagen?

Aktuell können wir nur von ersten Erkenntnissen sprechen, da unsere Analyse noch nicht vollständig abgeschlossen ist.



Lassen Sie uns an diesen ersten Erkenntnissen teilhaben?

Ja, natürlich gerne. Der CO₂-Ausstoß über die Lebenszyklusanalyse wird dominiert von der Nutzungsphase. Dies liegt auch an der langen Haltbarkeit unserer Sensoren. Die Umweltauswirkungen bei der Herstellung unserer Sensoren inklusive Rohstoffgewinnung und Vorprozesse fallen bezüglich des CO₂-Ausstoßes verhältnismäßig wenig ins Gewicht. Daraus leitet sich ab, dass Kunden, welche erneuerbare Energien nutzen, den CO₂-Fußabdruck eines Sensors enorm verkleinern.

Und was kann Leuze beitragen, um die Umweltauswirkungen zu verringern?

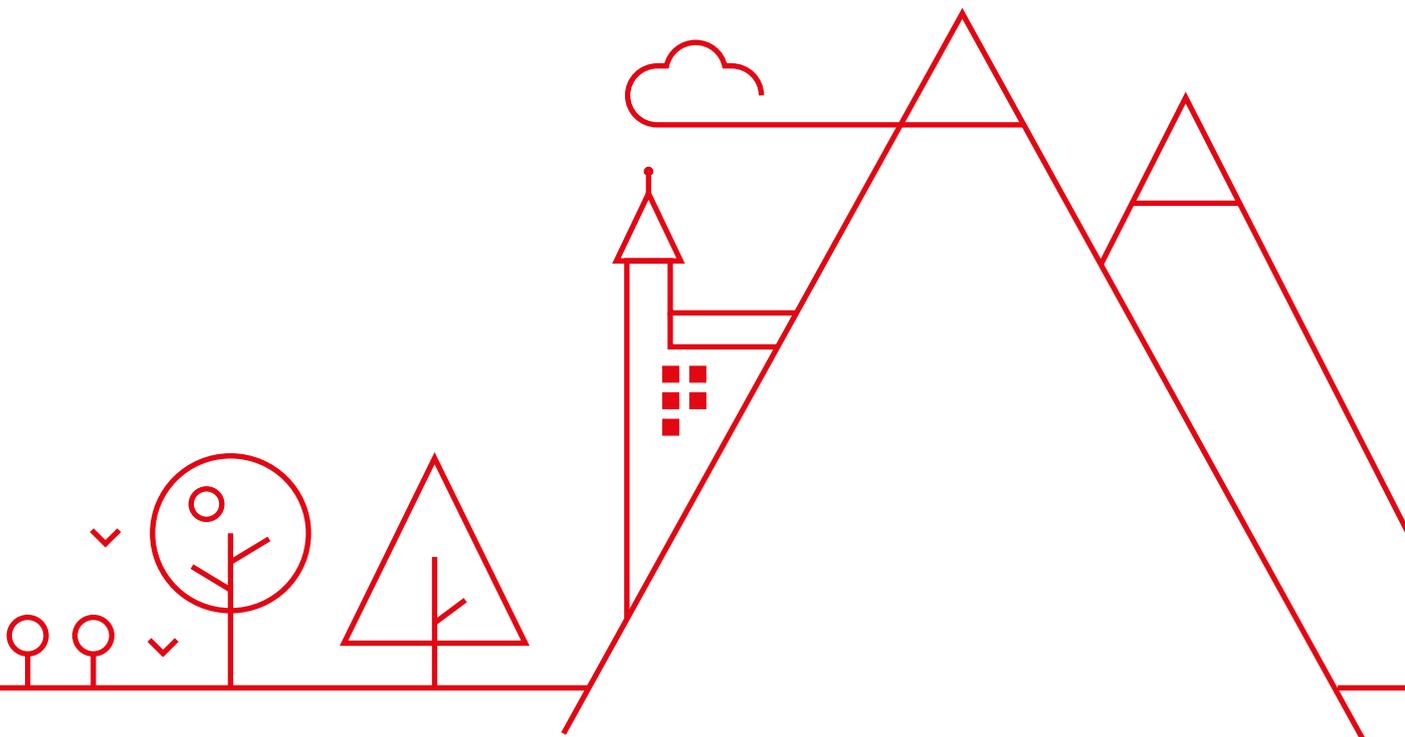
Wir gestalten unsere Sensoren so, dass sie eine lange Lebensdauer haben. Dies reduziert die Notwendigkeit für häufige Neuanschaffungen und somit den Ressourcenverbrauch. Zum anderen werden sie so konzipiert, dass sie leicht repariert werden können. Selbstverständlich bieten wir unseren Kunden jederzeit sowohl die Reparatur unserer Sensoren an als auch deren Rücknahme. Zudem achten wir auf eine modulare Produktgestaltung. So können statt des gesamten Produkts nur die defekten Teile ausgetauscht werden. Und es ist uns auch wichtig, dass unsere Sensoren am Ende ihrer Lebensdauer leicht in ihre Einzelteile zerlegt werden können, um Materialien zurückzugewinnen und sie im Sinne der Kreislaufwirtschaft wiederverwenden zu können.

Vielleicht noch abschließend gefragt: Was ist für Sie die größte Herausforderung bei der Lebenszyklusanalyse?

Die Hauptherausforderung liegt bei zwei Aspekten: zum einen in der Zusammenstellung der produktbezogenen Informationen, zum anderen im „Matchmaking“, also im Verbinden und Zusammenführen mit den passenden Positionen in der Prozessdatenbank. Die größte Herausforderung der Zukunft liegt allerdings darin, die Berechnungen zu automatisieren, um sie auf das gesamte Produktportfolio ausweiten zu können.

Vielen Dank, Helge Held, für das sehr interessante Interview.

Das Gespräch führte Martina Schili.



AC Jahre
Sensor
People

Ein Familienunternehmen, das Werte für Generationen schafft

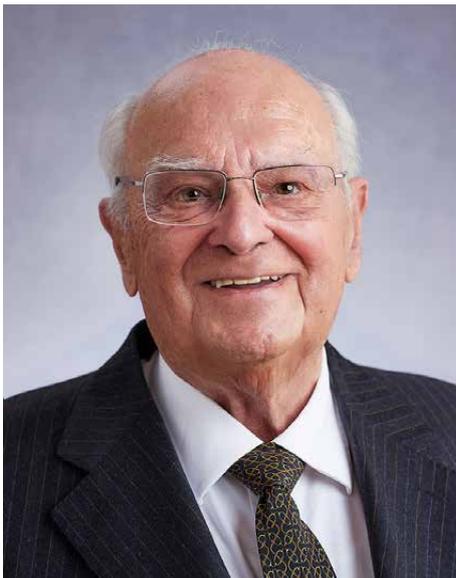
Firmengeschichte ist immer auch Zeitgeschichte. Im Kleinen wie im Großen zeigt sich, dass nur der Wandel beständig ist. Schon Heraklit erkannte vor 2500 Jahren das Gesetz der Bewegung: „panta rhei – alles fließt“, das wie ein ewiger Fluss den Wandel aller Formen bedingt. Wandel verlangt eigene Bewegung und Anpassung. In unserer Zeit mehr denn je. Sonst droht Stillstand. Und Stillstand bedeutet Rückschritt. Wandel eröffnet aber auch Chancen, das Neue zu nutzen. Diese Erkenntnis und Philosophie zieht sich wie ein roter Faden durch die gesamte Leuze Firmengeschichte.

Die Leuze-Gruppe stand und steht nicht nur für ein Familienunternehmen. Sie steht auch für eine Unternehmerfamilie, die das Unternehmen seit Generationen prägt. Mittlerweile in fünfter Generation. Wer eine bessere Zukunft schaffen will, muss generationsübergreifend denken. Dies ist eine bei Leuze gelebte Grundüberzeugung. Sie steht für ein modernes, menschliches und erfolgreiches Wirtschaften. Unternehmerisches, technologiefokussiertes Denken wird bei Leuze in Einklang gebracht mit gelebten Werten. In ihrer gesamten Firmengeschichte geht es bei Leuze nicht darum, kurzfristig erfolgreich zu sein. Sondern darum, langfristig Werte zu schaffen – über Zeit statt auf Zeit. Ein Familienunternehmen für viele Mitarbeiterfamilien auch für künftige Generationen.



[leuze.com/60Jahre](https://www.leuze.com/60Jahre)

Helmut Leuze (1930)



Helmut Leuze im Jubiläumsjahr 2023
Gesellschafter und ehemaliger
Geschäftsführer von Leuze textil

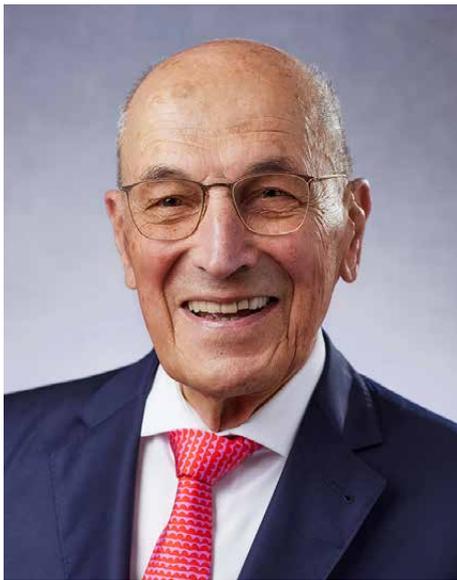
„Was ich heutigen Start-ups mit auf den Weg gebe, sind zwei Dinge: Mut und Bescheidenheit!“

Die Geschichte von Leuze beginnt in Eningen unter Achalm am Fuße der Schwäbischen Alb in Süddeutschland. Der Vertrieb von Textilwaren aller Art hatte hier bereits eine lange Tradition. Auch die Vorfahren der Familie Leuze waren Fadenkrämer und hatten sich im 17. Jahrhundert in Eningen niedergelassen. Sie waren unter den Ersten, die das Leben als reisende Händler aufgaben und stattdessen eine Großhandlung für Leinen gründeten. Zudem verarbeiteten sie Baumwollgarne mithilfe von zunehmend mechanisch angetriebenen Webstühlen durch wasser- oder dampfbetriebene Turbinen. Die Suche nach Energiequellen führte die Familie Leuze ins Lenninger Tal. Denn hier war es möglich, die stetig verlässliche Wasserkraft der Lauter für eine mechanische Baumwollweberei zu nutzen. Weben und Spinnen an mehreren Standorten am Fuße der Schwäbischen Alb sicherten so über mehrere Jahrhunderte hinweg Menschen in ihrer Heimat ein sicheres Einkommen. Das Zusammenwachsen der Welt machte schließlich in den 1960ern eine Diversifikation des Unternehmens sinnvoll. Durch Bodenständigkeit, unternehmerischen Mut und Offenheit gegenüber neuen technischen Entwicklungen wurde Leuze so vom einstigen Familienunternehmen in der Textilbranche zu einem internationalen Sensorexperten in der Automatisierungstechnik, das heute die Innovationen von morgen schafft.



Video Helmut Leuze

Christof Leuze (1931)



Christof Leuze im Jubiläumsjahr 2023
Gesellschafter und ehemaliger
Geschäftsführer von Leuze electronic

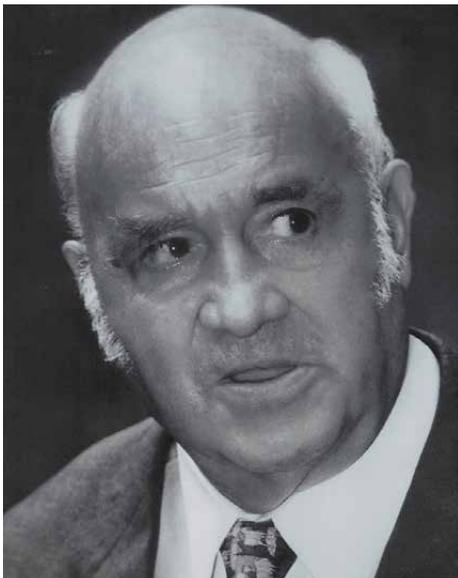
„Stillstand ist Rückschritt. Denn wer nicht geht mit der Zeit, geht mit der Zeit!“

„Schuster, bleib bei deinem Leisten!“ Gilt dieses Sprichwort nicht mehr, wenn bei Leuze 140 Jahre lang erfolgreich gesponnen und gewebt wurde und stattdessen seit 1963 hochmoderne elektronische Produkte hergestellt werden? Mehr noch, dass dieses „Spin-off“ inzwischen zu einem international führenden Sensorexperten wurde, der heute für innovative Sensor- und Sicherheitslösungen in der industriellen Automation steht? Im Leben läuft nicht immer alles so geradlinig, wie es im Rückblick aussieht: Denn der Gründung der Leuze electronic, die dieses Jahr ihren 60. Geburtstag feiert, ging die Auflösung der Leuze Baumwollweberei voraus. Die meisten frei gewordenen Arbeitskräfte konnten in einem neuen Betriebszweig, der Leuze textil, übernommen werden, welcher sich ab diesem Zeitpunkt rein auf die Spinnerei konzentrierte. Die Herstellung von elektronischen Optosensoren war zwar von Anfang an das wichtigste Ziel und die Geschäftsidee des jungen Start-ups. Allerdings braucht es aber auch Umsätze, um die Anfangsinvestitionen zurückzubekommen und so schnell wie möglich aus den roten Zahlen herauszukommen. Überall suchten die Neugründer nach Geschäftsmöglichkeiten, selbst wenn sie zunächst auf Gebieten lagen, die nichts mit Lichtschranken zu tun hatten. Unter den ersten Umsatzträgern war eine Verpackungsmaschine von Textilmaterialien – die sich über Jahre hinweg gut verkaufen ließ. „Der Schuster blieb bei seinem Leisten.“ Aber zusätzlich wurde ein neues Pflänzchen gesetzt. Zusammen mit vier Beschäftigten aus dem Textilbereich startete das kleine Team der ersten Stunde rund um Christof Leuze und Günther Stiefelmeyer als Keimzelle die Leuze electronic in einem Werkabteil der früheren Weberei von Leuze textil in Owen. Eine neue Ära des Unternehmens begann.



Video Christof Leuze

Adolf Leuze (1931 – 2014)



Adolf Leuze
ehemaliger kaufmännischer
Geschäftsführer von bielomatik

„Was gibt's Neues?“

Sein Leben lang war Adolf Leuze mit den Geschicken der familieneigenen Unternehmen innerhalb der Leuze-Gruppe eng verwoben. Alles war dem Interesse des Geschäfts und der Firma untergeordnet. Nach dem Abitur 1950 und einem Jahr im Büro der Textilfirma folgten Praktika in den verschiedensten Betrieben, unter anderem in der Schweiz. Ende 1952 begann Adolf Leuze sein Studium der Betriebswirtschaftslehre, das ihn von Heidelberg nach Grenoble und schließlich nach München führte, wo er im Oktober 1955 sein Examen ablegte. Weitere Praktika absolvierte er anschließend bei Baumwollhändlern und Spediteuren in Bremen und Hamburg sowie bei Baumwoll- und Spinnereiunternehmen in den USA. 1961 übergab sein Vater Robert Leuze die Geschäftsführung des Textilunternehmens an die vierte Generation: ihn, seinen älteren Bruder Helmut und seinen Cousin Christof. Neben dem Textilbereich sah man sich nach zusätzlichen Investitionsmöglichkeiten in anderen Branchen um. Zunächst folgte eine Beteiligung an der Firma bielomatik in Neuffen. Dabei beteiligte sich Leuze nicht nur finanziell, sondern stellte dem Ingenieur Biel mit Adolf Leuze als Geschäftsführer einen gelernten Betriebswirt zur Seite. 1968 ging das Unternehmen zu 100 Prozent an Leuze über. Ab 1970 verantwortete Adolf Leuze als Geschäftsführer die bielomatik. 1991 schied er als 60-Jähriger gemäß dem Gesellschaftervertrag als Geschäftsführer aus dem operativen Geschäft aus. Weitere zehn Jahre gehörte er dem Verwaltungsrat an.

Adolf-Leuze-Stiftung

Seine Heimatverbundenheit und Verwurzelung mit der Region zeigt auch die Adolf-Leuze-Stiftung. Sie stellt das Vermächtnis des verstorbenen Adolf Leuze dar: Die Stiftung ist dem Gemeinwohl an den Unternehmensstandorten Owen und Neuffen verpflichtet. Seit ihrer Gründung im Jahr 2000 bis heute wurden Projekte in Höhe von über 6 Millionen Euro gefördert. Dazu zählen beispielsweise solche zur Förderung der Jugendhilfe, Bildung und Erziehung. Aber auch die Förderung von Forschungs- und Wissenschaftsprojekten sowie Projekten zum Wohl für Tier und Natur.



Unternehmerische Meilensteine

1. Januar 1963

Gründung Leuze electronic
in Owen

1981/1982

Gründung der ersten Auslands-
vertriebsgesellschaften in der
Schweiz und in Frankreich

Ab 1988

Gründung weiterer Vertriebs-
gesellschaften im europäischen
Ausland

1970

1960

1980

1977

Gründung Leuze optoelectronic, Unterstadion
(seit 2007 Leuze electronic assembly GmbH)



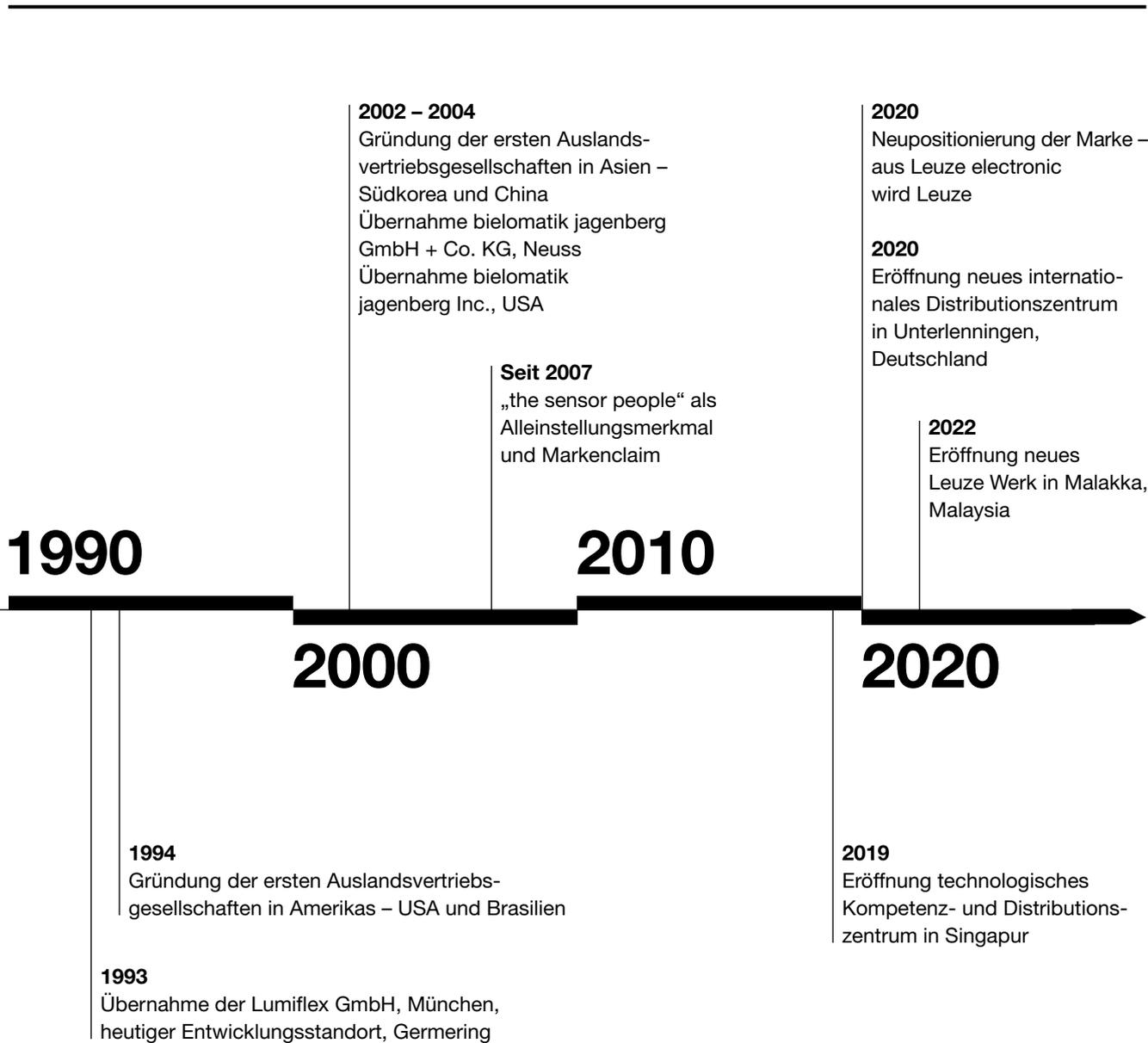
1963 Gründungsstandort
Leuze, alte Weberei, Owen.



1977 Gründung
Leuze optoelectronic,
Unterstadion. Seit 2007
Leuze electronic assembly
GmbH (Produktion).



1981/1982 Übernahme der
Lumiflex GmbH, München.
Seit 2016 Germering.



2012/2013 Leuze Neubau in der Braike, Owen. Seit 1886 Firmenzentrale.



2020 Internationales Distributionszentrum, Unterlenningen.



2022 Leuze Werk Malakka, Malaysia.

Impressionen von der Jubiläumsfeier

Als Unternehmerfamilie war und ist der Familie Leuze schon immer der persönliche Kontakt zu ihrer Belegschaft sehr wichtig. Manche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennen sie bereits seit mehreren Generationen und pflegen diese Kontakte. Sei es bei Leuze-Firmenfeiern, Begrüßung von neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern oder Pensionärs-Treffen. Die Dauer der Betriebszugehörigkeit ist bei Leuze außergewöhnlich lange und beständig. Zum Teil arbeiteten bereits die Großeltern, Vater oder Mutter bei Leuze. Heute sind vielleicht deren Kinder Teil der Sensor People oder Enkelkinder starten ihre Berufsausbildung bei Leuze. In der Leuze-Gruppe wird ein wertschätzendes Miteinander großgeschrieben. Dazu zählen der gegenseitige Respekt und eine Unternehmenskultur, die geprägt ist von Vertrauen, Verlässlichkeit, Offenheit und einer familiären Atmosphäre. Für diese Werte stehen die Leuzes und ihr Familienunternehmen.



1 Helmut Leuze ehrt die Sieger des Leuze Fußballturniers



2 Drums-Auftritt des C-Levels | 3 Christof Leuze signiert die Jubiläumsschrift | 4 Ehrung von langjährigen Mitarbeitenden

Einfaches Schnittstellen-Management mit *integrated connectivity*

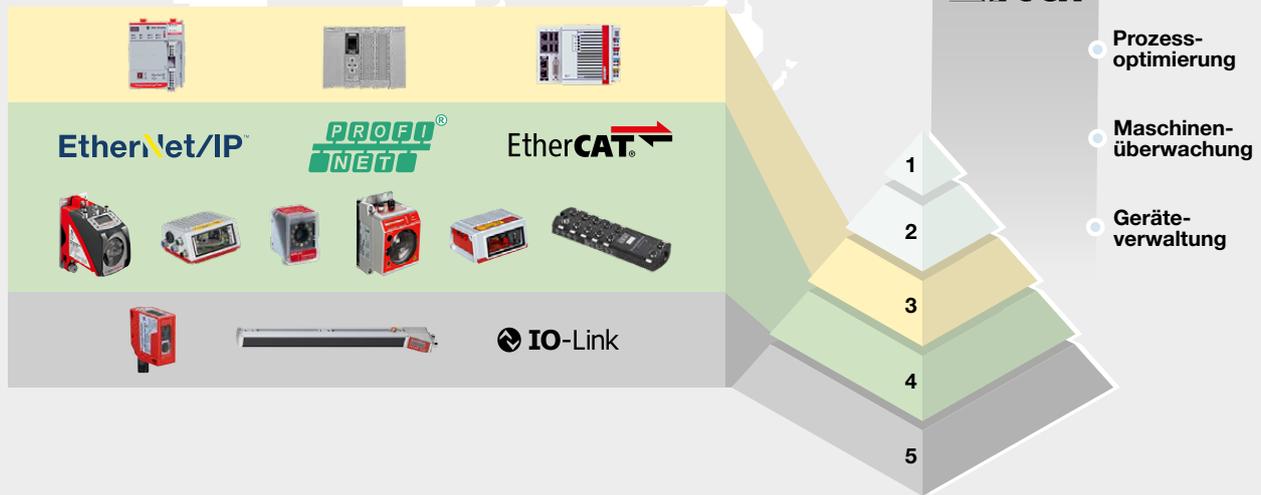
1 Management-Ebene

2 Prozess-Steuerungsebene

3 Steuerungsebene
Functional Blocks

4 Feld-Ebene
Integrated Connectivity

5 Geräte-Ebene
Dual Channel



Effizienz inside

Ingo Baumgardt, Director Auto-ID & Machine Vision, Expert Smart Factory bei Leuze



Wenn in einer Anlage Sensor und Schnittstelle perfekt zusammenspielen, hat das Vorteile für Inbetriebnahme, Maschinenüberwachung und Prozessoptimierung. Leuze ermöglicht das durch ihr Konzept der „integrated connectivity“.

Alles im Sensor

Integrated connectivity oder integrierte Konnektivität bedeuten: Alle relevanten Industrial-Ethernet-Schnittstellen sind in den Sensor integriert und die zentralen Gerätefunktionen darüber verfügbar. Was sich einfach anhört, ist jedoch kein Standard auf dem Markt. Stattdessen bieten Hersteller häufig Geräte ohne Industrial-Ethernet-Schnittstelle an und sparen so Entwicklungsaufwand. In diesem Fall wird die Schnittstelle über ein Gateway zur Verfügung gestellt. Weshalb das nicht die optimale Lösung ist, und warum Anlagenbetreiber mit integrated connectivity von Leuze gleich mehrfach profitieren, zeigen nachfolgende Beispiele. Die Vorteile reichen dabei von der Inbetriebnahme (Device Management) über die Maschinenüberwachung (Condition Monitoring) bis hin zur Prozessoptimierung.

Deutlich schlankeres Anlagenlayout

Leuze bietet Geräte mit integrierten Schnittstellen für Profinet, Ethernet/IP und EtherCAT an. Wie sehr sich das bereits bei der Inbetriebnahme bezahlt macht, zeigt sich anhand eines beispielhaften Anlagendesigns mit und ohne integrated connectivity. Zunächst ein Blick auf eine Anlage mit Barcodelesern ohne integrierte Schnittstellen: Hier muss jeder Scanner an ein separates Gateway angeschlossen werden – das bedeutet pro Barcodeleser ein zusätzliches Gateway mit eigener Stromversorgung. Der Installationsaufwand und die Kabelmenge sind damit doppelt so groß wie nötig. Außerdem ist die Parametrierung erheblich aufwändiger. Nicht zu ver-



Die Barcodeleser von Leuze (hier der BCL 300i) sind mit „integrated connectivity“ ausgestattet.

gessen: Durch die erforderlichen Gateways befinden sich deutlich mehr Geräte in der Anlage, die eine Störung verursachen können und die in diesem Fall kontrolliert werden müssen. Im Vergleich dazu dieselbe Anlage mit integrated connectivity: In jedem Barcodeleser ist die Industrial-Ethernet-Schnittstelle bereits integriert. Das macht separate Gateways überflüssig. Vor allem ist die Anlage deutlich übersichtlicher, und es sind weniger Kabel erforderlich. Letztendlich lassen sich so auch Störungen schneller beseitigen, weil weniger Geräte geprüft werden müssen.

Switch inklusive

Leuze Sensoren mit integrated connectivity zeichnen sich in einem weiteren Punkt durch eine besonders effiziente Inbetriebnahme aus: Die Geräte enthalten standardmäßig einen Switch, also je einen Ethernet-In-Port und -Out-Port. Anlagenbetreiber sparen dadurch einen externen Switch. Außerdem lassen sich mehrere Geräte deutlich einfacher verkabeln, beispielsweise in einer Ring- oder Linientopologie. Bei einer linearen Verkabelung verbindet der Anlagenbetreiber über die integrierten Switches einen Sensor mit dem nächsten. Erst der letzte Sensor in der Reihe ist mit der Steuerung verbunden. Hier liegt der Nutzen ebenfalls in einem einfacheren Anlagendesign und weniger Kabeln. Geräte ohne integrierten Switch benötigen dagegen einen externen Ethernet-Switch. Zudem müssen Anwender dann jeden einzelnen Sensor über eine Sterntopologie mit dem Switch verbinden und diesen dann an die Steuerung anschließen.



Die Realisierung einer Linientopologie per integriertem Switch reduziert den Verkabelungsaufwand und spart so Zeit und Kosten.

In der gewohnten Steuerungsumgebung

Integrated connectivity bedeutet auch, in der gewohnten Steuerungsumgebung arbeiten zu können. Das ist möglich, weil die gesamte Geräteparametrierung beispielsweise in der GSDML-Datei („Generic Station Description Markup Language“) von PROFINET integriert ist. Viele andere Ethernet-basierte Geräte auf dem Markt müssen dagegen üblicherweise per Webserver parametrieren werden. Das ist komplex, weil jeder Hersteller eine eigene Webserver-Version mit einer eigenen Benutzeroberfläche liefert. Als Anwender muss man sich jedes Mal neu einarbeiten und die entsprechenden Funktionen finden. Hinzu kommt: Geräte ohne Ethernet, die per Gateway angeschlossen werden, brauchen häufig eine produktspezifische Herstellersoftware zur Parametrierung. Das wiederum kann Probleme bei der Kompatibilität zur eingesetzten Hardware nach sich ziehen. Beispielsweise, wenn der Hersteller seine Software nach einigen Jahren nicht mehr pflegt. Auch hier lohnt sich integrated connectivity gleich mehrfach:

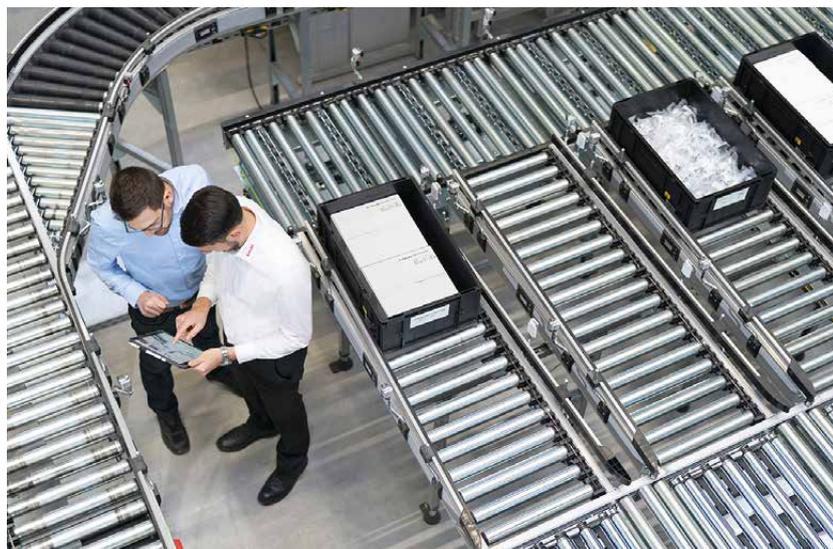
- Anwender bleiben in ihrer gewohnten Softwareumgebung.
- Installation von Herstellersoftware und zugehörige Einarbeitung sind nicht erforderlich.
- Es wird kein Zugriff auf einen Webserver benötigt.

Leuze Geräte mit integrated connectivity lassen sich sehr einfach parametrieren. Dazu genügt es, über die Steuerung die GSDML-Datei von der Leuze Website zu laden und diese einmalig in die eigene Engineering-Software zu kopieren. Anschließend sind die Module im Hardware-Katalog verfügbar. Dabei sind die Gerätefunktionen aussagekräftig beschrieben. Das macht die Parametrierung und Nutzung eines Sensors sehr einfach und das Handbuch in fast allen Fällen überflüssig.

Der Sensor arbeitet mit

Ein Blick ins Geräteprofil von Sensoren mit integrated connectivity veranschaulicht weitere Erleichterungen bei der Programmierung. Ein Beispiel: Bei den Positionierungssensoren AMS und BPS liefert Leuze nicht nur Positionswerte, sondern auch einen errechneten Geschwindigkeitswert mit. Wer diesen Wert in seiner Anlage benötigt, spart sich die Zeit für eigene Berechnungen. Hinzu kommt: Wer ohne integrated connectivity nur nach bestimmten Barcodes filtern will, muss dies über die Steuerung erledigen. Mit den Leuze Barcodelesern BCL geht das effizienter, denn hier lässt sich nach bestimmten Kriterien vorfiltern. Dadurch werden nur Codes an die Steuerung übertragen, die dem gewünschten Muster entsprechen. Zeit spart nicht zuletzt die Möglichkeit, Profinet-Geräte im Engineering Tool zu duplizieren. Anwender müssen so nur einmal parametrieren und können die Einstellungen danach beliebig kopieren. Selbst bei einem Gerätetausch hilft integrated connectivity: Muss ein beschädigter Sensor getauscht werden, überträgt das System alle in der Steuerung hinterlegten Parameter automatisch auf das neue Gerät. Der Sensor ist sofort einsatzbereit.

Bei der Wahl und Implementation der optimalen Sensor-Lösung unterstützen die Sensor People von Leuze.



Integrated connectivity bietet Vorteile bei der Inbetriebnahme, Prozesse können optimiert und die Anlage so bestmöglich betrieben werden.

Qualität im Blick behalten

Integrated connectivity unterstützt nicht nur bei der Inbetriebnahme, sondern auch bei der Maschinenüberwachung, dem Condition Monitoring. Anlagenbetreiber brauchen für einen effizienten Betrieb Antworten auf Fragen wie zum Beispiel: Lläuft die Anlage fehlerfrei? Wann muss ich eine Wartung planen? Antworten darauf gibt es dank integrierter Schnittstelle. Sie überträgt über die Industrial-Ethernet-Kommunikation nicht nur die eigentlichen Prozesswerte, sondern auch Diagnosedaten, die in der Steuerung verfügbar sind. So lassen sich über einen Barcodeleser alle identifizierenden Daten auslesen, um das Gerät zu verwalten. Dazu zählen etwa die Seriennummer oder die Software/Hardware-Version des Sensors. Darüber hinaus gibt es jedoch etliche Diagnoseparameter, etwa die Zahl der IO-Lesungen und der NIO-Lesungen. Insbesondere liefert das System in einer Anlage mit Barcodelesern aber auch für jede einzelne Codelesung einen Qualitätsmarker. Dieser gibt Aufschluss über die Qualität der Lesungen. Der Wert liegt in der Regel zwischen 90 und 95 Prozent und lässt sich beobachten, um Abweichungen im laufenden Betrieb festzustellen.

Zum Beispiel durch Verschmutzung oder mechanische Beschädigungen. Auch Remoteüberwachung ist per OPC UA als zusätzlichem Kommunikationskanal realisierbar. Dies ist einerseits über die Steuerung möglich, lässt sich andererseits jedoch deutlich komfortabler über Leuze Sensoren lösen. Denn auf diese kann direkt per OPC UA zugegriffen werden. Anlagenbetreiber können so parallel zum laufenden Prozess ihre Geräte beobachten. So wissen sie jederzeit, wie gut die Anlage läuft. Falls gewünscht, können diese Daten auch in eine Cloud geladen werden – hierfür gibt es keinerlei Einschränkungen.

Prozesse einfach optimieren

Wie lassen sich nun Prozesse auf Basis der erhobenen Daten optimieren? Das zeigen stellvertretend zwei Praxisbeispiele anhand von Barcodelesern.

Erstes Beispiel: Die Sichtscheibe des Sensors kann verschmutzen. In manchen Anlagen geschieht das erst nach Jahren, in anderen schneller. Um nun zeitnah festzustellen, welcher Sensor verschmutzt ist, lässt sich mittels Datenauswertung per OPC UA ansetzen. Anhand der Daten registriert eine Software die Lesegüte jedes einzelnen Decodiervorganges. Diese schlägt für Barcodeleser mit einer schlechteren Leseleistung eine Wartung vor.

Zweites Beispiel: Auch das Etikett selbst kann ein Problem verursachen – etwa, wenn der Code beschädigt oder nicht vollständig gedruckt ist. In dem Fall genügt es nicht, einen einzelnen Sensor zu beobachten, um den Fehler festzustellen. Stattdessen gilt es, das fehlerhafte Etikett über verschiedene Messstationen zu verfolgen, um es zu identifizieren. Auf diese Weise lassen sich ähnliche Auswertungen erkennen und per Identifikationsnummer Rückschlüsse ziehen, um welches Etikett es sich handelt.

Fazit: effizienter auf drei Ebenen

Integrated connectivity bietet Vorteile auf mehreren Ebenen. Sie trägt zu einer einfacheren Inbetriebnahme bei und liefert Zusatzinformationen zur Maschinenüberwachung. Auf Basis der Informationen lassen sich insbesondere Prozesse optimieren und die Anlage so bestmöglich betreiben. Alle Sensoren, die Leuze für die Feldbus-gesteuerte Automation beispielsweise in der Intra-logistik entwickelt, sind mit integrated connectivity ausgestattet. Anlagenbetreiber sparen damit Zeit und Geld. Bei der Wahl und Implementation der optimalen Sensor-Lösung unterstützen die Sensor People von Leuze.

AutoID- Technologie – quo vadis?

Oliver Pütz-Gerbig, Senior Marketing + Technology Expert AutoID-Systems bei Leuze



Automatische Identifikationssysteme wie 1D/2D-Code- und RFID-Lesegeräte sind bewährte, unverzichtbare Technologien zur Steuerung von industriellen Produktionsprozessen und logistischen Abläufen in der Supply Chain. Gleichzeitig haben Industrie 4.0 und IIoT die Digitalisierung in den Fokus der fortschreitenden Automatisierung gestellt. Welche Anforderungen werden künftig an moderne Identifikationssysteme gestellt? Hat das klassische Lesegerät, das einen Code über eine serielle Schnittstelle an eine Steuerung weiterleitet, ausgedient?



Der klassische Barcode

Der klassische Barcode als optisches Identifikationssystem wurde in den 70er-Jahren des 20. Jahrhunderts eingeführt. Inzwischen ist er weltweit flächendeckend in verschiedenen Ausprägungen (z. B. GS1-128, Datamatrix, QR-Code, Aztec-Code) in Gebrauch. Die Bedeutung als wichtigstes Identifikationsmedium verdankt der Barcode – beispielsweise in Form eines gedruckten Etiketts – seiner einfachen Anwendbarkeit, seinen sehr geringen Kosten und einer durchgängigen weltweiten Standardisierung. Der Strichcode ist unser täglicher, nahezu unauffälliger Begleiter in unserem persönlichen Umfeld geworden – aber natürlich auch in industriellen Anwendungen.

RFID

Radio Frequency Identification (RFID) nutzt die elektromagnetische Wechselwirkung im Radiofrequenzbereich zwischen meist passiven RFID-Datenträgern (sogenannten

Tags) und einer das elektromagnetische Feld erzeugenden Antenne. Erste Anwendungen in der Praxis kamen bereits Ende der 80er-Jahre auf den Markt (zum Beispiel die elektronische Wegfahrsperrung). Große Verbreitung erhielt die Technologie dann Anfang der 2000er-Jahre mit der Verfügbarkeit neuer Frequenzbereiche (HF und UHF), als die kontaktlosen Kartensysteme eingeführt wurden und kostengünstige RFID-Label vor allem im Retail-Markt neue Möglichkeiten für automatisierte Logistikprozesse zuließen.



Frontseitige Behälteridentifikation unter extremen Neigungswinkeln mit dem Barcodeleser BCL 300i von Leuze

Vorteile von RFID gegenüber Barcode

Die Vorteile von RFID gegenüber Barcode liegen auf der Hand: Im Gegensatz zum Barcode ist keine direkte Sichtverbindung zwischen Datenträger und Lesegerät erforderlich. Und häufig besonders wichtig:

Durch das Speichern von zusätzlichen Daten auf dem RFID-Datenträger trägt jedes gekennzeichnete Objekt neben seiner einzigartigen individuellen Kennung (die sogenannte Unique ID bzw. der

Electronic Product Code = EPC) zusätzlich dezentral gespeicherte Zusatzinformationen über seine Eigenschaften, seinen Lebenslauf oder seinen momentanen Status. Nach vielen Jahren der gezielten technischen Weiterentwicklung und mit umfassender Erfahrung in unterschiedlichen Industriebranchen und Anwendungen in praktisch allen industriellen Produktionsprozessen und in der Supply Chain hat sich RFID zu einer etablierten zuverlässigen Identifikationstechnologie entwickelt. Sie spielt ihre Vorteile gegenüber dem Barcode dann aus, wenn die Applikationsbedingungen sowie die Kosten-Nutzen-Rechnung den Einsatz von RFID erlauben.

RFID versus Barcode?

Beide Technologien findet man heute in friedlicher Koexistenz vor allem in Track & Trace-Anwendungen. Beispielsweise in der Automobilindustrie, wo es darum geht, Produktionsprozesse durchgängig zu überwachen und dabei sämtliche für die Bauteilversorgung erforderlichen Materialflüsse im Blick zu haben. Damit verknüpft sind weitere Statusinformationen über den Zustand der Maschinen und Anlagen sowie die Steuerung von Behälterkreisläufen und die Lagerverwaltung. Als „Enabling Technology“ leisten sowohl laser- oder kamera-basierte als auch RFID-Systeme heute einen wesentlichen Beitrag zur durchgängigen Automatisierung und Prozessverfolgung. Und mehr noch: Sie liefern die Basisdaten für ein digitales Abbild der Produktion inklusive aller beteiligten Komponenten und logistischen Prozesse. Die durch Industrie 4.0 bzw. Industrial IoT in Gang gesetzte Evolution der klassischen

Produktion hin zur „Smart Factory“ und der Logistik hin zum „Smart Material Flow“ verlangt gleichzeitig die Anpassung etablierter AutoID-Systeme an die erweiterten Anforderungen digital vernetzter Systeme im Shopfloor. Die dadurch erforderlichen Entwicklungen erstrecken sich auf Funktionalität, Kommunikationsfähigkeit und Performance von AutoID-Systemen.

Funktionalität

Ein wichtiger Schritt zur Optimierung von AutoID-Systemen ist die Zustandsüberwachung. Diese erfordert eine Integration von Sensoren in die AutoID-Geräte. Diese Sensoren ermöglichen ein „Condition Monitoring“ des Lesegeräts und liefern zyklisch Informationen über den Gerätezustand, warnen bei Unregelmäßigkeiten in der Qualität des Erfassungsvorgangs und erlauben ein rechtzeitiges Eingreifen oder eine vorausschauende Wartung des Systems. Auch die Einbindung von externen Sensoren, um neben der Objektidentifikation zeitgleich auch den aktuellen Zustand des Prozesses zu ermitteln und mit der auf dem Datenträger gespeicherten Objekt-ID verknüpfen zu können, bietet einen erheblichen Nutzen für die Optimierung der Prozesstransparenz. Über die Funktion als IO-Link-Master kann ein AutoID-Gerät beispielsweise sehr einfach Daten mehrerer am Leseort installierter IO-Link-Sensoren einsammeln und entweder an ein Steuerungssystem weiterleiten oder bei entsprechender Hardware-Ausstattung sogar über geeignete Software-Applikationen im Gerät selbst vorverarbeiten.

Kommunikationsfähigkeit

Die Kommunikationsfähigkeit von AutoID-Systemen hat zentrale Bedeutung, da sie für den digitalen Datenaustausch sowohl auf Steuerungsebene als auch mit übergeordneten Verwaltungs- und Planungsinstanzen verantwortlich ist. Schon länger werden für die echtzeitfähige Steuerung von Prozessen typischerweise Ethernet-basierte Feldbus-Schnittstellen wie Profinet oder Ethernet IP eingesetzt. Mit der Notwendigkeit, prozessbezogene Identifikationsvorgänge mit einem Monitoring zeitgleich ermittelter Betriebs- und Gerätezustände zu verknüpfen, steigt die Anforderung an

die Kommunikationsschnittstellen von AutoID-Systemen. Vor allem OPC UA als offener Datenaustauschstandard hält inzwischen zunehmend Einzug in die AutoID-Geräte. Die Vernetzung zwischen den Geräten eines Netzwerks einerseits und die Kommunikation mit Steuerungs- und IT-Systemen andererseits über sogenannte OPC UA Companion Specifications ist herstellerunabhängig möglich. Insbesondere für AutoID-Systeme existiert seit 2019 die OPC UA AutoID-Companion Specification, die Informationsmodelle für den Einsatz von optischen Identifikationssystemen und RFID zur Verfügung stellt. Mit der Fähigkeit von AutoID-Systemen als OPC UA-Server zu agieren, lassen sich alle am Prozess beteiligten Systeme wie Maschinen, Roboter, Flurförderzeuge und Lagersysteme auf Basis von OPC UA interoperabel in ein einheitliches Produktions- und Intralogistiksystem einbinden. Die Steuerung des Materialflusses erfolgt dynamisch und flexibel auf Basis der Auftragsdaten aus dem Produktionsplan und den aktuellen Prozessdaten, die sich aus dem Identifikationsvorgang (den „Lese-Events“) und den dabei erfassten Betriebszuständen zusammensetzen.

Performance

Für den Einsatz von RFID-Systemen im UHF-Frequenzbereich gelten bekanntlich gewisse Einschränkungen hinsichtlich in den jeweiligen Regionen und Ländern zugelassener Frequenzbänder. Diesbezüglich ist insbesondere die Inkompatibilität zwischen EU-Regularien und den Vorschriften in den USA ein Hemmnis für den unternehmensübergreifenden Einsatz von RFID-Systemen und damit für durchgängige Vernetzung und Transparenz einer Supply Chain. Um diesen Nachteil zu beseitigen, hat sich die Europäische Kommission 2018 darauf geeinigt, zusätzlich zu dem existierenden Frequenzband 865 – 868 MHz ein sogenanntes „Upper Band“ bei 915 – 921 MHz freizugeben. Neben der zumindest teilweisen Angleichung an den nordamerikanischen Frequenzbereich wurden auch die Bandbreite der Übertragungskanäle und die maximal zulässige Sendeleistung verbessert, sodass die Einsatzfähigkeit dieser Technologie insbesondere in logistischen Prozessen deutlich verbessert

werden konnte. Kleiner Wermutstropfen: In Deutschland und einigen wenigen anderen europäischen Ländern wurde der Durchführungsbeschluss der EU aufgrund nationaler Beschränkungen bisher nicht umgesetzt. Dennoch kann man EU-weit von einer positiven Entwicklung der funktionalen Einsatzfähigkeit von RFID-Systemen sprechen. Insbesondere bei logistischen Prozessen fallen häufig große Datenmengen an, z. B. wenn der Warenfluss per Flurförderzeug erfolgt und eine mit zahlreichen Behältern beladene Palette beim Durchfahren eines RFID-Tores erfasst wird. Diese Identifikationsvorgänge dienen dazu, Materialbewegungen automatisch zu erfassen und zu verbuchen und damit vollständige Transparenz über Auftragsstatus und Materialverfügbarkeit zu schaffen. Um einem Warenwirtschaftssystem nur die essenziell notwendigen und verwertbaren Datensätze zur Verfügung zu stellen, hat sich bei RFID-Applikationen der Einsatz geeigneter Middleware-Systeme auf externen Servern bzw. IPCs bewährt, die die häufig umfangreichen Rohdaten aus den RFID-Lesegeräten filtern, aggregieren, bewerten und als Business-Events über IT-kompatible Schnittstellen und Kommunikationsprotokolle weiterleiten. Bereits heute hat sich die Hardware-Performance von AutoID-Geräten so weit gesteigert, dass Middleware oder andere Software-Applikationen direkt im Gerät installiert werden können und damit eine direkte Kommunikation mit Anlagenleitsystemen und darüber hinaus in die Cloud z. B. über OPC UA oder andere Netzwerkprotokolle wie MQTT ermöglicht wird.

„Man kann EU-weit von einer positiven Entwicklung der funktionalen Einsatzfähigkeit von RFID-Systemen sprechen.“

Die Zukunft der Intralogistik – leise und unauffällig



Quelle: TRUMPF

Martina Schili, Manager Corporate Communications bei Leuze



Die Zukunft der Intralogistik ist leise und fast unauffällig. Wenn fahrerlose Transportfahrzeuge durch die Werkshallen gleiten und Docking-Stationen präzise bestücken, geht das nahezu lautlos vonstatten. Wären keine Geräusche der produzierenden Maschinen vernehmbar, könnte man das Herz des Intralogistikers vor Freude schneller schlagen hören. Die gute Nachricht: Eine derart effiziente Fertigung, in der Menschen, Maschinen, Flurförderzeuge und Lagersysteme in ein einheitliches Intralogistiksystem eingebunden sind, ist keine Vision mehr. Das ist bereits heute machbar – TRUMPF bietet diese Lösung unter dem Begriff „Smart Material Flow“ seinen Kunden an. Mit an Bord ist Sensor-experte Leuze: Ihre Sensoren unterstützen mit Anwesenheitserkennung, Datenerfassung und Sicherheit.

Hightech vom Technologieführer

TRUMPF hat sich einen Namen gemacht: Mit einem Umsatz von rund 4,2 Milliarden Euro (2021/22) bietet das Hochtechnologieunternehmen mit Sitz in Ditzingen seinen Kunden Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik. Rund 16.500 Mitarbeiter sind an mehr als 70 Standorten für TRUMPF weltweit tätig. Das Unternehmen unterstützt seine Kunden nicht nur mit einzelnen Maschinen, sondern hebt auf Wunsch die komplette Intralogistik von produzierenden Betrieben auf eine neue Stufe. Und das macht sich für die Kunden von TRUMPF bezahlt: Bis zu 40 Prozent der Ressourcen entfallen in einer herkömmlichen Fertigung auf nicht wertschöpfende Tätigkeiten – etwa Materialsuche, Transport von Blechteilen oder administrative Buchungstätigkeiten. Besser geht's per Smart Material Flow, weiß Manuel Schweska. Der Produktmanager Software & Automation bei TRUMPF ist Experte für intelligente Automatisierungslösungen: „Bei unserem Ansatz spielen sämtliche Maschinen, Abläufe, Schnittstellen und vor allem der Mensch eine Rolle. Wir bringen alles miteinander in Einklang.“ Grundlage ist ein digitales Abbild der Produktion inklusive aller Komponenten und Lagerorte. Darauf basierend lässt sich der gesamte Fertigungsprozess systematisch planen und steuern. Wer sich einen Eindruck von

dieser Art des smarten Materialflusses verschaffen will, besucht eines der weltweit 15 TRUMPF Customer Center, beispielsweise am Stammsitz in Ditzingen. Seit 1987 bildet das Unternehmen dort anhand seines aktuellen Produktportfolios die gesamte Prozesskette Blech ab – von der einzelnen Werkzeugmaschine bis hin zur vollautomatischen Fertigungslösung. Kunden können sich Maschinen unterschiedlicher Technologien vorführen lassen. Auch Zeit- und Machbarkeitsstudien sowie die Musterteileproduktion gehören dort zu den Kernaufgaben des Teams.



Quelle: TRUMPF

Das Hochtechnologieunternehmen TRUMPF mit Stammsitz in Ditzingen bietet seinen Kunden Fertigungslösungen in den Bereichen Werkzeugmaschinen und Lasertechnik.



Moderne Blechbearbeitungsstrecke im Customer Center, im Vordergrund eine TruBend Center 7030, ein vollautomatisches Schwenkbiegezentrum.

Zielsicher in den Bahnhof

Die Prozesskette Blech besteht im Wesentlichen aus den Schritten Schneiden, Biegen und Schweißen. Für jeden Schritt bietet TRUMPF die passenden Geräte an: etwa 2D-Laserschneidmaschinen, Schwenkbiege- und Stanzmaschinen sowie Laserschweißanlagen. Als verbindendes Element aller Arbeitsplätze dienen Docking-Stationen. Sie sind wichtige Bestandteile einer smarten Intralogistik: „Eine Docking-Station lässt sich am besten als ‚Materialbahnhof‘ für Arbeitsplätze und Werkzeugmaschinen beschreiben“, sagt Manuel Schweska. „Sie ist damit der Ort, an dem sich im Zusammenspiel mit der TRUMPF-Software Oseon alle Materialbewegungen zwischen den Arbeitsplätzen automatisch erfassen und verbuchen lassen. Außerdem dient die Docking-Station auch als sicherer und definierter Übergabeort für fahrerlose Transportsysteme (FTS).“ Diese liefern Paletten mit oder ohne Material an die ihnen zugewiesenen Docking-Stationen. Damit die Übergaben automatisiert und effizient ablaufen, braucht es geeignete Sensorlösungen. Bei der Konzeption standen die Sensor People von Leuze beratend zur Seite: Leuze hat in der Intralogistik ein

tiefgreifendes Applikations-Know-how und eine umfassende Erfahrung mit innovativen und zuverlässigen Sensorlösungen für den Einsatz in automatisierten Umgebungen. Auf Basis der Kundenanforderungen wurden alle Docking-Stationen im Customer Center in Ditzingen mit Sensoren entlang der Prozesskette Blech ausgestattet.



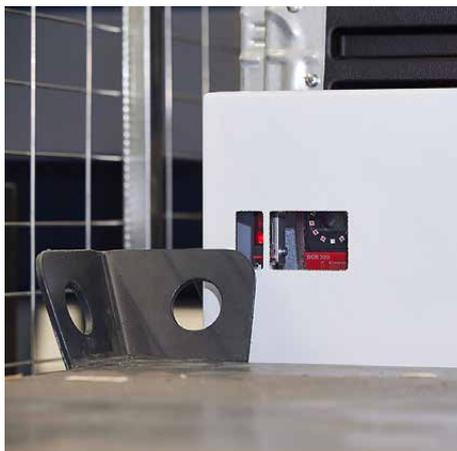
Eine Docking-Station: Hier lassen sich Rollwagen für Paletten platzieren. Je nach Auftrag holen FTS die Paletten ab oder bestücken die in der Docking-Station geparkten Rollwagen mit neuen Paletten.

Automatischer Nachschub

Die Abläufe an einer Docking-Station gestalten sich wie folgt: Ein FTS – alternativ auch ein manuell bedienter Stapler – bestückt eine Station mit einer leeren oder beladenen Palette. Die Palette befindet sich wiederum auf einem Rollwagen, den die Beschäftigten aus der Docking-Station beispielsweise an ihren Arbeitsplatz oder zur Werkzeugmaschine in der Nähe ziehen können. Auf diese Weise lassen sich Arbeitsplätze komfortabel mit erforderlichen Teilen beliefern. Die Mitarbeitenden müssen für Nachschub keine weiten Wege auf sich nehmen. Ein großer Vorteil ist das digitale Abbild der Vorgänge: Jede Docking-Station registriert Materialbewegungen beim Ablegen oder Entnehmen einer Palette automatisch. Diese werden per Datenaustauschstandard OPC UA ins Transportsystem von Oseon eingespeist. Die Docking-Station ist damit sowohl Informationsquelle für ein- und ausgehende Materialbewegungen als auch kurzfristiger Lagerort in unmittelbarer Nähe verschiedener Arbeitsplätze.

Per Sensor alles erfasst

Für den Betrieb der Docking-Station sowie zur Übertragung von Daten ins System kommen Leuze Sensoren zum Einsatz. An einer Docking-Station sind dies in der Regel drei Stück: Ein Sensor HT5.1/4X ist unten an der Station installiert. Er erfasst die Anwesenheit eines Wagens. Ein weiterer Sensor dieses Typs befindet sich oben an der Docking-Station. Dessen Aufgabe ist es, die Anwesenheit von Paletten zu registrieren. Ist eine Palette erkannt, startet der HT5.1/4X deren Identifikation über einen weiteren Sensor. Hierfür ist ein DCR202iC installiert: Der Scanner erfasst über den auf der Palette abgebildeten 2D-Code Auftrags- und Materialdaten und übergibt sie ans Transportsystem. Auf Basis der Informationen aus den Docking-Stationen informiert die Software Oseon die Shopfloor-Mitarbeitenden, wann genau welcher Auftrag wo abgeholt, zwischengelagert oder zu einem bestimmten Arbeitsplatz gebracht werden soll. Das System orientiert sich dabei an vorhandenen Auftragsdaten aus dem Produktionsplan. Automatisiert erzeugt die TRUMPF-Software Oseon daraus Transportvorgänge von A nach B und leitet diese an Beschäftigte oder FTS weiter. Mit den zugehörigen Docking-Stationen an den Arbeitsplätzen ergibt sich so ein wirklich smarter Materialfluss.



Docking-Station mit Abdeckung. Durch die beiden Aussparungen erfassen die Leuze Sensoren zuverlässig die Anwesenheit einer Palette und den aufgedruckten 2D-Code.



Unter der geöffneten Abdeckung ist links ein HT5.1/4X zur Anwesenheitserkennung der Palette installiert. Der kamera-basierte Codeleser DCR 202iC (Mitte) erfasst Auftrags- und Materialdaten über den 2D-Code der Palette. Das Signallicht rechts informiert über den aktuellen Status per Farbsignal.

Automatisiert und doch flexibel

Für die Intralogistik hat dieses Zusammenwirken zwischen Sensortechnik und Software große Vorteile, erklärt Mario Mörk, Gruppenleiter Software und Prozesslösungen bei TRUMPF: „Durch die Sensorik der Docking-Stationen weiß man immer, ob am Materialbahnhof der nächsten Arbeitsstation noch Platz ist. Falls ja, wird über die Oseon Produktionsplanung das nächste sinnvolle Material an diesen Platz gebracht oder ein Transportauftrag erzeugt. Der Auftrag wird dann entweder an eine Person mit Tablet oder an ein FTS übergeben und nach einer dynamischen Reihenfolge abgearbeitet.“ Was zuerst erledigt wird und was danach, hängt beispielsweise von der Priorität der Kundenaufträge ab. Dank der Leuze Sensoren werden Paletten am Arbeitsplatz automatisch gebucht oder angemeldet – das spart Zeit. Zugleich bleibt eine gewisse Flexibilität gewahrt, weil sich über das System bei Bedarf auch Mitarbeitende zwischenschalten lassen. Das kann beispielsweise erforderlich sein, wenn ein Unternehmen in mehreren, voneinander getrennten Hallen fertigt. Dann liefert das FTS etwa bis zur Hallengrenze und eine Person übernimmt den Weitertransport über die Außenfläche zwischen den Gebäuden. Auch Eilaufträge können Verantwortliche jederzeit im System dazwischenschieben.



Ein FTS bei der Arbeit – das fahrerlose Transportsystem bestückt eine Docking-Station mit Material.

Sensoren als Schlüssel zur Automation

„Die installierten Leuze Sensoren sind sozusagen das Rückgrat dieser intelligenten Intralogistiklösung“, sagt Jörg Beintner, Key Account Manager für Werkzeugmaschinen bei Leuze. Dabei spielt jeder Sensor seine Stärken aus. Der HT5.1/4X zur Anwesenheitserkennung von Wagen und Palette ist ein LED-Lichttaster mit Hintergrundausblendung – er detektiert Objekte zuverlässig bei gleichzeitigem Ausblenden des Hintergrunds. Die Tastweite lässt sich per Spindel intuitiv einstellen. Für TRUMPF war der HT5.1/4X die optimale Wahl. Leuze bietet darüber hinaus weitere Varianten des Sensors an, maßgeschneidert auf die Anforderung und Applikation des Kunden. So ist der Lichttaster mit Hintergrundausblendung beispielsweise auch mit Laser erhältlich oder als Sensorversion, um besonders kleine Objekte zu erkennen. Taster mit extra großen oder kleinen Lichtflecken oder optimiert für hochglänzende und polierte Oberflächen stehen ebenfalls zur Wahl. „Als zweite wichtige Komponente für die Intralogistiklösung von TRUMPF haben wir auf unseren stationären 2D-Codeleser DCR 202iC gesetzt“, erläutert Beintner. Der Leuze Sensor erfasst 1D- und 2D-Codes äußerst zuverlässig. Im Customer Center hat TRUMPF die 2D-Codes auf zwei Seiten jeder Palette abgebildet – diagonal gegenübergestellt. Dadurch spielt es keine Rolle, mit welcher Seite voran die Palette in die Docking-Station geschoben wird. Der Code lässt sich so stets über nur einen Sensor erfassen. Dazu eignet sich der kamerabasierte Codeleser DCR 202iC optimal: Er liest Codes je nach Typ gedruckt oder direkt markiert, auch omnidirektional. Die Sensor People von Leuze bieten verschiedene Ausführungen hinsichtlich Größe, Schutzklassen IP 67 oder 69K, Schnelligkeit und Schnittstellen an. Übrigens ist es bei TRUMPF in Ditzingen mit Leuze Sensoren zur Detektion nicht getan: Des Weiteren sind an den Materialschleusen zu Blechbearbeitungsmaschinen noch Sicherheits-Lichtvorhänge im Einsatz. Sie verhindern zuverlässig den Zutritt von Personen. Leuze hat hier ebenfalls bei Konzeption und Umsetzung umfassend unterstützt. Und weitere gemeinsame Projekte sind bereits in Planung.



Eine Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranke der Baureihe MLD 500 sichert den Zugang ab. Zudem sind ebenfalls Leuze Sensoren zur Anwesenheitserkennung der Paletten sowie zur Auftrags- und Materialdatenerfassung installiert.



Auch die Materialversorgung von automatisierten Werkzeugmaschinen wird von Leuze Sensorik unterstützt.

Fazit: einfach smart

TRUMPF ist mit den leistungsstarken und zuverlässigen Leuze Sensorlösungen rundum zufrieden. Die Sensoren erkennen Rollwagen und Palette und identifizieren Auftrag und Material per 2D-Code vollautomatisiert. Das Praxisbeispiel aus dem Customer Center in Ditzingen zeigt: Wer seine Fertigung auf ein neues, intelligentes Niveau heben möchte, kann das per Smart Material Flow komfortabel umsetzen. Das gelingt sowohl in kleineren, handwerklich geprägten Fertigungsbetrieben als auch in der Smart Factory. Und es hat handfeste Vorteile: TRUMPF geht bei seiner smarten Intralogistiklösung von bis zu 25 Prozent Zeitersparnis bei den Durchlaufzeiten in der Fertigung aus. Die Sensorik von Leuze trägt dazu bei, den vollvernetzten Materialfluss zuverlässig, sicher und effizient zu realisieren.

Wo geht die Reise hin?

Wie schätzen Sie aus Sicht Ihres Unternehmens die wirtschaftliche Lage insgesamt und die Ihrer Branche insbesondere ein – und welche Rückschlüsse ziehen Sie daraus für Ihre strategischen Entscheidungen?

Leuze ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Aufgrund von Lieferkettenproblemen hatte die Industrie in den letzten Monaten sehr lange Lieferzeiten. Dies führte bei unseren Kunden zu ungewöhnlich großen Bestellmengen und längerfristigen Dispositionen als üblich. Aktuell normalisieren sich die Lieferzeiten wieder. Das wirkt sich auch auf unsere Auftragsbestände und auch -eingänge aus. Dennoch halten wir an unseren auch weiterhin ambitionierten Wachstumszielen im Bereich der Automatisierungstechnik fest und sehen in unseren Fokusindustrien Intralogistik, Verpackungsindustrie, Werkzeugmaschinen, Automobilindustrie und Labor Automation nach wie vor hohe Wachstumspotenziale.

Welches sind Ihrer Einschätzung nach derzeit die drängendsten Herausforderungen Ihrer Kunden – und welche besonderen Anforderungen stellen diese wiederum an Sie als deren Partner, Lieferant oder Dienstleister?

Unsere Kunden leben in einer komplexen Welt. Primär müssen sie sich um die Produktivität und Wirtschaftlichkeit ihrer Prozesse kümmern. Parallel dazu sind sie aber mit wachsenden Anforderungen an die Arbeitssicherheit konfrontiert. Von daher fokussieren wir uns darauf, unseren Kunden Sicherheitslösungen anzubieten, die den aktuellen Stand der Technik bzgl. Sicherheit bieten und dabei die Produktivität nicht reduzieren, sondern im besten Fall diese sogar erhöhen. Grundsätzlich legen wir Wert darauf, dass diese Lösungen für unsere Kunden einfach in der Implementierung und im Betrieb sein.

Neue Produkte, Lösungen, Dienstleistungen: Woran arbeiten Sie gerade am intensivsten? Und was können wir demnächst an Neuigkeiten aus Ihrem Hause erwarten?

Wir haben grundsätzlich den Anspruch an unsere Produkte und Lösungen, dass sie sicher, produktiv und einfach sind. Zwei Beispiele: Vor Kurzem haben wir mit dem ELC 100 einen neuen Lichtvorhang auf den Markt gebracht. Dieser setzt Maßstäbe durch seine schnelle und intuitive Inbetriebnahme. Ein anderes Beispiel: unsere neue, patentierte Sicherheitslösung, die eine vollautomatische Zugangsüberwachung an Materialübergabestationen ermöglicht. Diese Lösung wird von unseren Safety Engineers kundenindividuell angepasst und beim Kunden vor Ort in Betrieb genommen. Darüber hinaus bieten wir unseren Kunden auch Services wie beispielsweise eine Risikoanalyse an.



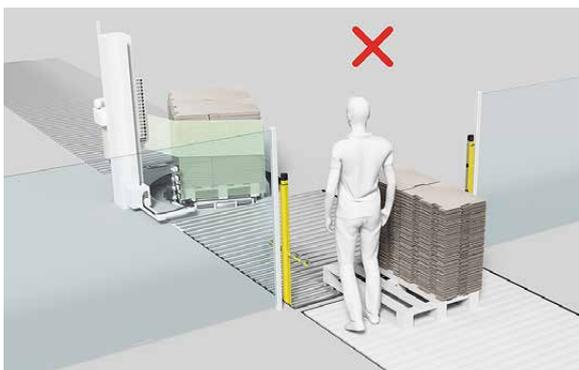
Dr. Albrecht v. Pfeil
Director Business Area Safety
bei Leuze

Zugangssicherung mit dynamischer Formatanpassung

Sicher flexibel bleiben

Matthias Bristle, Product Manager Safety Solutions bei Leuze

Unterschiedliche Materialbreiten, variierende Materialpositionen oder teilbeladene Paletten stellen besondere Herausforderungen an die Zugangssicherung an Förderstrecken. Leuze setzt hierfür auf das Konzept der dynamischen Formatanpassung: Produktivität und Sicherheit.



Variation wird zum Sicherheitsrisiko

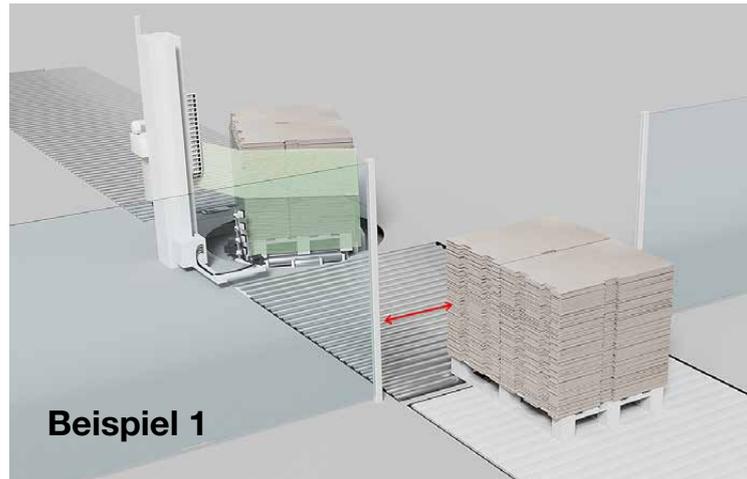
Die Zugangsüberwachung an Förderstrecken lässt sich bei konstant gleichbleibenden Maßen der Ware mit klassisch bewährten Sicherheitskonzepten umsetzen. Diese basieren meist auf Muting-Funktionen zur automatischen temporären Überbrückung der Sicherheitsfunktion. Die Zugangssicherung mit Muting-Funktion ist in ihrem Einsatzbereich jedoch limitiert: Variiert die Breite oder Position der Ware auf der Palette oder die Position der Palette auf dem Förderer, können nicht überwachte Sicherheitslücken direkt neben der Ware entstehen. Einer Person wäre so der Zugang zum Gefährdungsbereich möglich. Mit einer darauf maßgeschneiderten Sicherheitslösung lassen sich diese Lücken jedoch zuverlässig schließen. Die Leuze Safety Solution mit dynamischer Formatanpassung bietet hierfür das passende Konzept.



Nur triggern reicht nicht aus

Ein Blick auf drei beispielhafte Situationen aus der Praxis zeigt die Herausforderungen an die Zugangssicherung. Alle drei Fallbeispiele haben die Ausgangslage: Paletten werden über eine Förderstrecke automatisch in einen Gefährdungsbereich ein- oder ausgefördert.

Beim Einsatz von Muting würde in all diesen Fällen die Ware die zugehörigen Mutingsensoren aktivieren. Die Schutzfunktion wird dann durch die Muting-Funktion überbrückt. Die normativ vorgegebenen Rahmenbedingungen für die seitlichen Sicherheitsabstände (< 200 mm) können dabei jedoch nicht immer eingehalten werden.



Beispiel 1

Der Platz neben der Ware auf dem Förderer ist größer als 200 mm.



Beispiel 2

Es gibt unterschiedliche Warenbreiten und/oder die Paletten sind gelegentlich nur teilbeladen, woraus sich neben der Ware Freiräume größer als 200 mm ergeben.



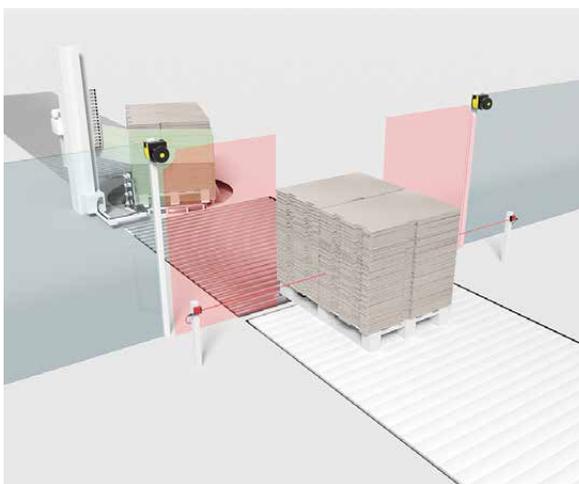
Beispiel 3

Die Warenposition auf dem Förderer selbst variiert, woraus sich ebenfalls zu große Lücken neben der Ware ergeben. Der Grund können applikationsbedingt versetzte Palettenpositionen auf dem Förderer oder eine fehlende Paletten-Zentriereinrichtung sein.

Messensoren und Laserscanner clever kombiniert

Die Sensor People von Leuze bieten eine Safety Solution, die diese Sicherheitslücken schließt: eine Zugangssicherung mit dynamischer Formatanpassung. Leuze setzt dafür auf eine Kombination aus Sicherheits-Sensoren, messenden Abstandssensoren und dem zugehörigen Sicherheitsprogramm. Das Funktionsprinzip lässt sich anhand der oben beschriebenen Applikation einfach veranschaulichen. Zur Absicherung der Ein-/Ausschleusestelle sind in der Safety Solution vor dem Gefährdungsbereich zwei Sicherheits-Laserscanner RSL 400 installiert. Sie erzeugen zusammen ein vertikales Schutzfeld. Die Sicherheits-Laserscanner sind äußerst kompakt und zugleich leistungsstark. Ihre hohe Reichweite von 8,25 Metern ermöglicht es, selbst weitläufige Ein-/Ausschleusestellen zu überwachen. Weitere wichtige Komponenten der Safety Solution von Leuze sind zwei optische Abstandssensoren. Diese befinden sich vor dem Schutzfeld der Sicherheits-Laserscanner auf beiden Seiten neben der Förderstrecke. Die Abstandssensoren bestimmen die Breite der Ware und so auch indirekt deren Position auf der Förderstrecke.

Basierend auf den Informationen der Abstandssensoren gibt das Sicherheits-System im Schutzfeld ein der Breite der Ware entsprechendes „Durchfahrtsfenster“ frei. Nachdem die Ware das geöffnete Fenster vollständig passiert hat, wird das Schutzfeld vom System wieder in den ursprünglichen, geschlossenen Zustand zurückgesetzt. Sollen Waren an einer Stelle nicht nur ein-, sondern auch ausgeschleust werden, ist das System einfach erweiterbar: Hierzu werden nur zwei zusätzliche Abstandssensoren benötigt, die hinter dem



Zwei Sicherheits-Laserscanner RSL 400 erzeugen ein vertikales Schutzfeld.

Schutzfeld – also innerhalb des Gefährdungsbereichs – installiert sind. Damit arbeitet das Sicherheits-System in beide Förderrichtungen identisch. Der gesamte Prozessablauf von Abstandmessung über Schutzfeldöffnung bis zur Rücksetzung wird sicherheitstechnisch durch das Sicherheitsprogramm der Lösung überwacht. Alle notwendigen Konfigurationen und Parameter werden von Leuze individuell auf die Bedürfnisse ihrer Kunden angepasst.

Eine weitere Fragestellung für diese Anwendungen ist, wie sich das Sicherheits-System bei einem bewussten Umgehungsversuch durch Mitfahren auf der Ware verhält. Auch für dieses Szenario steht eine Funktionserweiterung zur Verfügung. Oft ist eine weitere Risikominimierung durch diese zusätzliche Schutzmaßnahme jedoch nicht erforderlich, oder das Risiko ist durch bestehende Schutzmaßnahmen bereits ausreichend minimiert. Hier lohnt sich die Bewertung durch eine applikationsspezifische Risikobeurteilung, zum Beispiel durch die Sicherheitsexperten von Leuze.

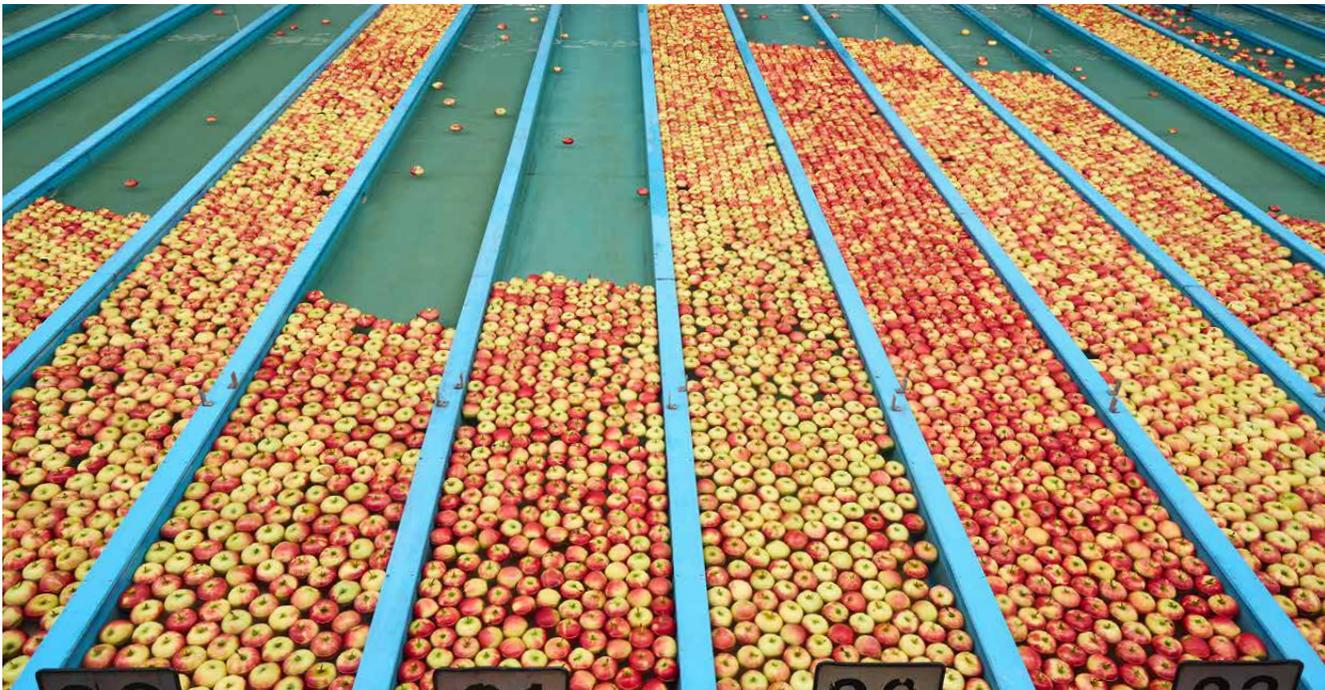
Überwinden der Limitierungen von Muting

Die Leuze Safety Solution zur dynamischen Formatanpassung überwindet die Limitierungen herkömmlicher Muting-Konzepte. Materialbreite und Materialposition auf dem Förderer können variieren, ohne Abstriche bei der Sicherheit hinnehmen zu müssen. Die Safety Solution erkennt dabei zuverlässig ein seitliches Mitgehen neben der Ware und auch ein Voran- oder Hinterherlaufen von Personen. Betreiber und Hersteller verhindern so gefährliche Situationen und bleiben zugleich maximal flexibel. Auch die Produktivität erhöht sich: Da keine weiteren Schutzmaßnahmen erforderlich sind, kann der Prozess im Gefährdungsbereich während des Materialtransfers kontinuierlich weiterlaufen. Nicht zuletzt ist diese Sicherheitslösung einfach nachrüstbar und schützt optimal vor (un-)bewusstem Umgehen.

Der Weg zur Lösung

Als zuverlässiger Partner steht Leuze in allen Projektphasen zur Seite: von der Anforderungsabstimmung zu Projektbeginn über die Umsetzung, Dokumentation und Inbetriebnahme-Unterstützung bis hin zur finalen Applikations-Validierung und inklusive Rechtssicherheit durch CE-Konformität. So werden sicherheitstechnische Herausforderungen für Betreiber und Hersteller besonders einfach umsetzbar.

Wenn der Apfel schwimmen geht



Martina Schili, Manager Corporate Communications bei Leuze

Bis ein Apfel im Supermarkt und beim Verbraucher landet, hat er schon diverse Stationen hinter sich: Er wurde gepflückt, geprüft, gelagert, sortiert und verpackt. Nur wenige kennen sich mit diesen Abläufen so gut aus wie die BayWa Obst GmbH & Co. KG. In Kressbronn am Bodensee hat das Unternehmen seinen Hauptstandort für die Sortierung und Verpackung von Kernobst. Seit 1967 ist BayWa dort vertreten. Ein Blick hinter die Kulissen ist nicht nur für Apfellihaber, sondern auch aus produktionstechnischer Sicht spannend. Denn Sensortechnik von Leuze ermöglicht gleich an mehreren Stellen, dass die Prozesse sicher und effizient funktionieren.

Platz für 14.000 Tonnen

Der BayWa Obstgroßmarkt Kressbronn liegt inmitten von Obstanlagen: Rund 1.200 Betriebe bauen auf der deutschen Seite des Bodensees saftige Äpfel, Birnen, Erdbeeren, Zwetschgen und viele weitere Früchte an. Die Region eignet sich dank ihres milden Klimas und vieler Sonnenstunden optimal dafür. Mit rund 8.000 ha Obstanbaufläche ist die Bodenseeregion das zweitgrößte Obstanbaugebiet in Deutschland. „Die Apfelernte beginnt bereits im August mit den frühen Sorten und dauert bis Ende Oktober“, sagt Dr. Markus Bestfleisch, Leiter des Standortes. Bei rund 30 angelieferten Apfelsorten ist für jeden Geschmack etwas dabei. Am Anfang des Prozesses steht die Einlagerung: Nachdem die Obstbauern ihre Äpfel in Großkisten zu je 300 kg angeliefert haben, werden sie zunächst auf ihre Qualitätseigenschaften hin geprüft. Sind sie für die Langzeitlagerung geeignet, kommen sie ins CA-Lager. Dort ist es frisch, denn CA steht für „Controlled Atmosphere“: Es herrscht, je nach Sorte, konstant eine Temperatur zwischen ein und drei Grad Celsius. Zugleich liegt der Sauerstoffgehalt bei weniger als zwei Prozent. „Auf diese Weise wird der Apfel praktisch in eine Art ‚Winterschlaf‘ gelegt, so verlangsamen wir das Nachreifen und Altern“, erklärt Dr. Bestfleisch. Für die Ware hat BayWa Obst in Kressbronn jede Menge Platz: Es gibt 40 Lagerräume, jeder fasst rund 350 Tonnen – also gut 1.000 Großkisten. Die Lager werden im Laufe der Monate nach und nach geöffnet, das Obst dann sortiert und verpackt. Bis in den Juli des Folgejahres liefert BayWa so kontinuierlich ein vielfältiges Sortiment an seine Kunden – dann steht die neue Ernte an.

Sortiert wird nach Kundenwunsch

Ist ein CA-Lager geöffnet, werden die Äpfel in Großkisten per Stapler zur Sortierung gefahren. Der Bereich ist das Herzstück des Standortes Kressbronn. Die jetzige Anlage wurde 2004 gebaut, sukzessive modernisiert und erweitert. Ab der Entleerung aus der Großkiste verbringen die Äpfel einen Teil des weiteren Prozesses im Wasser – eine schonende und zugleich praktische Transportart. Während die leeren Großkisten automatisch gereinigt werden, schwimmen die Äpfel zur zehnspurigen Sortiereinheit. Dort angekommen, wird das Obst auf Transportbahnen vereinzelt und jeder Apfel gelangt anschließend in eine Art Schale, in der er durch die Anlage fährt. Die komplexe Kamertechnik in der Sortiereinheit nimmt in Sekundenbruchteilen bis zu 60 Bilder pro Apfel auf. Anhand der Bilder sortiert die Software die Früchte vollautoma-



Blick auf die Sortieranlage: das Herz des Standortes.



Nach Prüfung der Qualitätseigenschaften in der Sortiermaschine fahren die Äpfel auf Schalenketten entlang von insgesamt 50 wassergefüllten Kanälen und werden im Kanal mit den entsprechenden Sortierkriterien abgelegt. Bildquelle: Baywa

tisch. „Wir sortieren unter anderem nach Anteil der Apfel-Deckfarbe, nach Größe, Gewicht und nach der inneren Qualität“, sagt Dr. Bestfleisch. „Die Sortierkriterien können wir maßgeschneidert auf die Kundenwünsche festlegen.“ Bis zu 20 Tonnen schafft die Anlage pro Stunde. Anschließend geht es auf der Schalenkette weiter zu insgesamt 50 wassergefüllten Kanälen. Die Steuerung öffnet nun für jeden Apfel die Transportschale exakt über dem Kanal, der den jeweiligen Sortierkriterien zugeordnet ist. Auf diese Weise landen in einem Kanal beispielsweise Äpfel mit einem bestimmten Anteil an roter Deckfarbe und einem bestimmten Gewicht. Keine Ware wird verschwendet: Obst, das sich nicht für den Verkauf als Tafelware eignet, geht in die verarbeitende Industrie und wird zu Apfelschnitzen, Apfelmus oder Saft.



Im Übergabebereich zählen sichere Prozesse: Personen dürfen nicht unbemerkt in den Gefährdungsbereich gelangen. Zugangssicherungen von Leuze sind oberhalb der Stationen installiert. Ein Querverschiebewagen (Binmatic, vorne rechts) nimmt die Kisten mit den sortierten Äpfeln auf und stapelt sie auf der gegenüberliegenden Seite zur Abholung für die Staplerfahrer.

An der Übergabestation zählt Sicherheit

Nach dem Sortiervorgang werden die Äpfel wieder in Großkisten gefüllt und sind bereit für den Weitertransport zur Verpackung. Dazu werden die Kisten von einem autonomen Kistenstapler aufgenommen, ein schienengebundener Querverschiebewagen, vergleichbar mit einem Gabelstapler. Das automatische Fahrzeug verteilt die Großkisten mit der sortierten Ware an 34 Übergabestationen mit entsprechenden Kistenstellplätzen. Bis zu vier Kisten mit sortierten Äpfeln werden jeweils aufeinandergestapelt. Staplerfahrer transportieren diese weiter zur Verpackung oder zurück ins Lager. An den Übergabestationen kam das Know-how der Sicherheitsexperten von Leuze ins Spiel: Um eine Gefährdung für Personen durch den Kistenstapler auszuschließen, war eine

lückenlose Sicherheitseinrichtung gefragt. „Uns war eine zuverlässige Lösung wichtig, die maximale Sicherheit an der Übergabestation bietet und zugleich die Betriebsabläufe nicht stört“, betont Markus Bestfleisch. Mit der Sicherheitslösung von Leuze ist das gelungen. Nach einer initialen Begehung haben die Experten von Leuze ein Sicherheitskonzept für diese Applikation entwickelt, das Kistenübergaben durch ein vertikal ausgerichtetes Schutzfeld hindurch ermöglicht und zwischen Personen und Gabelstaplern unterscheidet. So gewährleistet Leuze gleich zwei Sicherheitsfunktionen auf einmal:

- Stoppen des Kistenstaplers, sobald eine Person den Gefährdungsbereich betritt
- Unterbrechungsfreie Zugangsfreigabe zum Gefährdungsbereich nur für Gabelstapler

Schutzfeldfreigabe nach Maß

„Die Mehrstations-Zugangssicherung bei BayWa Obst in Kressbronn basiert auf einer sequenz- und zeitüberwachten sowie einer bereichsgenauen Schutzfeldanpassung“, sagt Matthias Bristle, Produktmanager Safety Solutions bei Leuze. Durch das intelligente und skalierbare Sicherheitskonzept ließ sich das Projekt ressourcenschonend mit nur wenigen Sicherheitskomponenten in die Praxis umsetzen. Denn für zwei Übergabestationen wurde jeweils nur ein Sicherheits-Laserscanner RSL 400 von Leuze installiert. Dank seiner hohen Reichweite von bis zu 8,25 Metern und des parallelen Betriebs unterschiedlicher Schutzfelder kann der RSL 400 beide Übergabestationen gleichzeitig überwachen. Ergänzend sind an jeder Station ein Ultraschall- sowie ein Radarsensor montiert. Alle Sensoren sind oberhalb der Übergabestationen befestigt. So lässt sich der Raum darunter barrierefrei optimal nutzen. Das korrekte Zusammenspiel der einzelnen Komponenten erfolgt über eine programmierbare Sicherheitssteuerung mit dem von Leuze entwickelten Sicherheitsprogramm.



Ein Sicherheits-Laserscanner RSL 400 von Leuze (Mitte) erzeugt ein Schutzfeld und deckt damit gleich zwei Übergabestationen ab. Zusätzlich sind an jeder Station ein Ultraschallsensor sowie ein Radarsensor montiert (links/rechts des Scanners). Zur Statusanzeige dient jeweils eine Leuchtanzeige.

Unterbrechungsfreies Arbeiten

Matthias Bristle erläutert das Funktionsprinzip: „Ein Laserscanner erzeugt vor zwei Übergabestationen ein anpassbares Schutzfeld. Die zusätzlichen Ultraschall- und Radarsensoren erkennen, wenn ein Gabelstapler frontal in eine der Stationen einfährt. Nur in diesem Fall öffnet sich ein definierter Bereich im Schutzfeld des Laserscanners für den Gabelstapler.“ Der Gabelstapler kann dann an dieser Station die Boxen aufnehmen. „Ein weiterer Vorteil für die Produktivität ist, dass der Kistenstapler im Hintergrund auch während der Entnahme der Großkisten weiterarbeiten kann“,

sagt Markus Bestfleisch. Denn alle anderen Stationen bleiben während dieses Vorgangs durch die eigenen und weiterhin aktiven Laserscanner-Schutzfelder gesichert. Verlässt der Stapler den freigegebenen Bereich im Schutzfeld, wird dieses automatisch auf die Standardeinstellung zurückgesetzt. Der Bereich ist wieder abgesichert. Dabei unterscheidet das System zuverlässig zwischen Gabelstapler und Person: Paralleles Umgehen, während ein Gabelstapler Kisten aufnimmt, ist nahezu unmöglich. Betritt jemand den Gefährdungsbereich, registriert das System dies umgehend. Dann wird der Kistenstapler gestoppt und ein Warnsignal ertönt. Pro Station ist außerdem oberhalb eine gut sichtbare Leuchtanzeige installiert. Sie zeigt den Status an der jeweiligen Übergabestation an: Grün bei freigegebenem Bereich im Schutzfeld und Einfahrt des Staplers, Rot bei geschlossenem Schutzfeld.

Dynamische Materialflusssteuerung

Haben die Staplerfahrer das sortierte Obst im Verpackungsbereich abgeliefert, heißt es als Nächstes: die Ware verkaufsfertig machen. Hier bleiben laut Markus Bestfleisch keine Wünsche offen: „Unsere Kunden können aus mehr als 200 verschiedenen Verpackungsarten wählen.“ Äpfel beispielsweise im Foodtainer, in Taschen oder Netzen, in Kisten oder als lose Ware. Auf 14 Packlinien wird das Obst ganz nach Kundenanforderung ausgerichtet und verpackt. Bis zu 80 Mitarbeitende sind in der Hochsaison in der Verpackung beschäftigt. Auch hier behalten Sensoren von Leuze alles im Blick: An den Bandabschnitten installierte PRK-Reflex-Lichtschranken erkennen die transportierte Ware, etwa Kartonschalen mit jeweils vier oder sechs Äpfeln. Sie ermöglichen es, die Bandgeschwindigkeit optimal zu regeln.



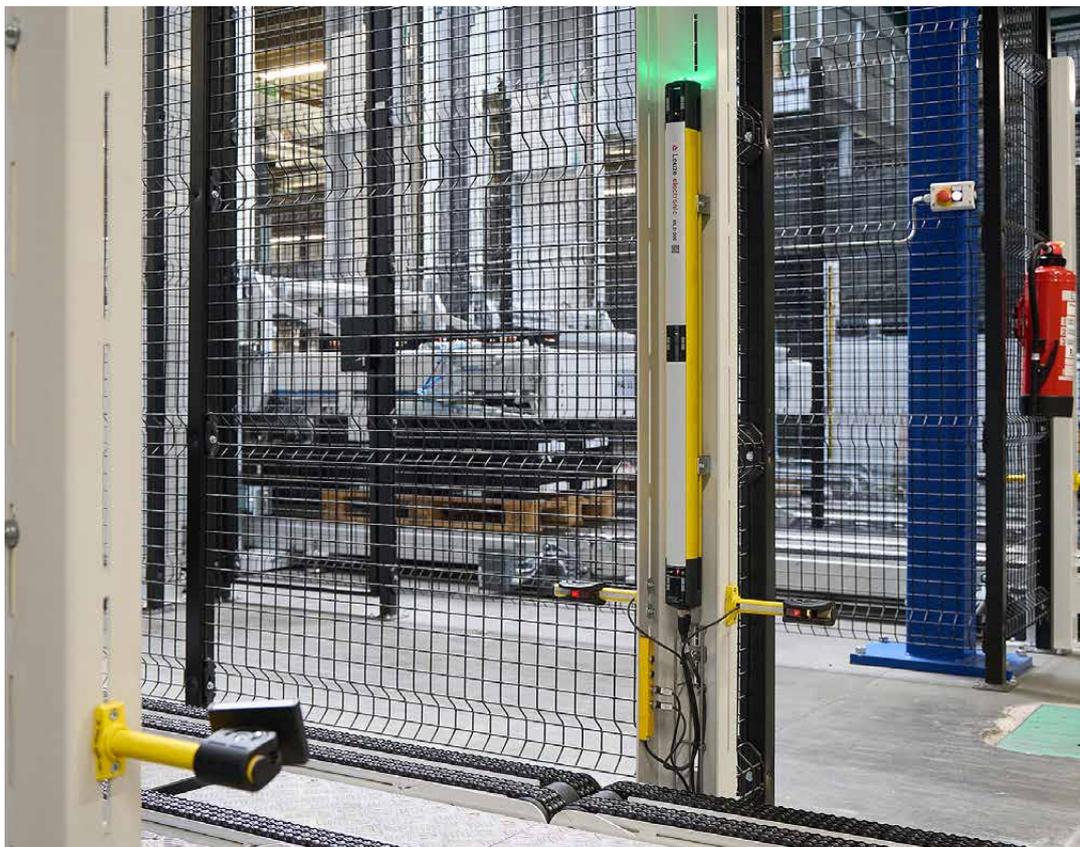
In der Verpackung ist ebenfalls Sensortechnik von Leuze installiert. An den Bandabschnitten installierte PRK-Optiksensoren erkennen die transportierte Ware. So lässt sich die Bandgeschwindigkeit automatisch optimal regeln.

Sicherheit bis zur Bordsteinkante

Die finalen Verkaufseinheiten aus Klein- und Umverpackung werden schließlich aufpalettiert und zum Versandbereich transportiert. Damit hier ebenfalls alles gefahrungsfrei abläuft, sichern Leuze Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken des Typs MLD 500 die Übergabestation gegen unerwünschten Zutritt von Personen. Bei BayWa Obst wurden dreistrahlige Ausführungen mit getrenntem Sender und Empfänger inklusive Muting-Funktion installiert. „Durch Muting überbrücken wir den Sicherheitssensor temporär und ermöglichen so die Durchfahrt des Förderguts“, erklärt Matthias Bristle. Hat das verpackte Obst die Zugangssicherung passiert, bringt ein automatisches Transportsystem die Paletten zur Bindeeinheit und anschließend zum Versand. Von dort geht es auf den Lkw und an die gewerblichen Empfänger: Täglich verlassen 20 bis 30 Lastwagen den Hof von BayWa Obst in Kressbronn mit fruchtiger Ware.

Sicherheitslösung auch optimal zur Nachrüstung

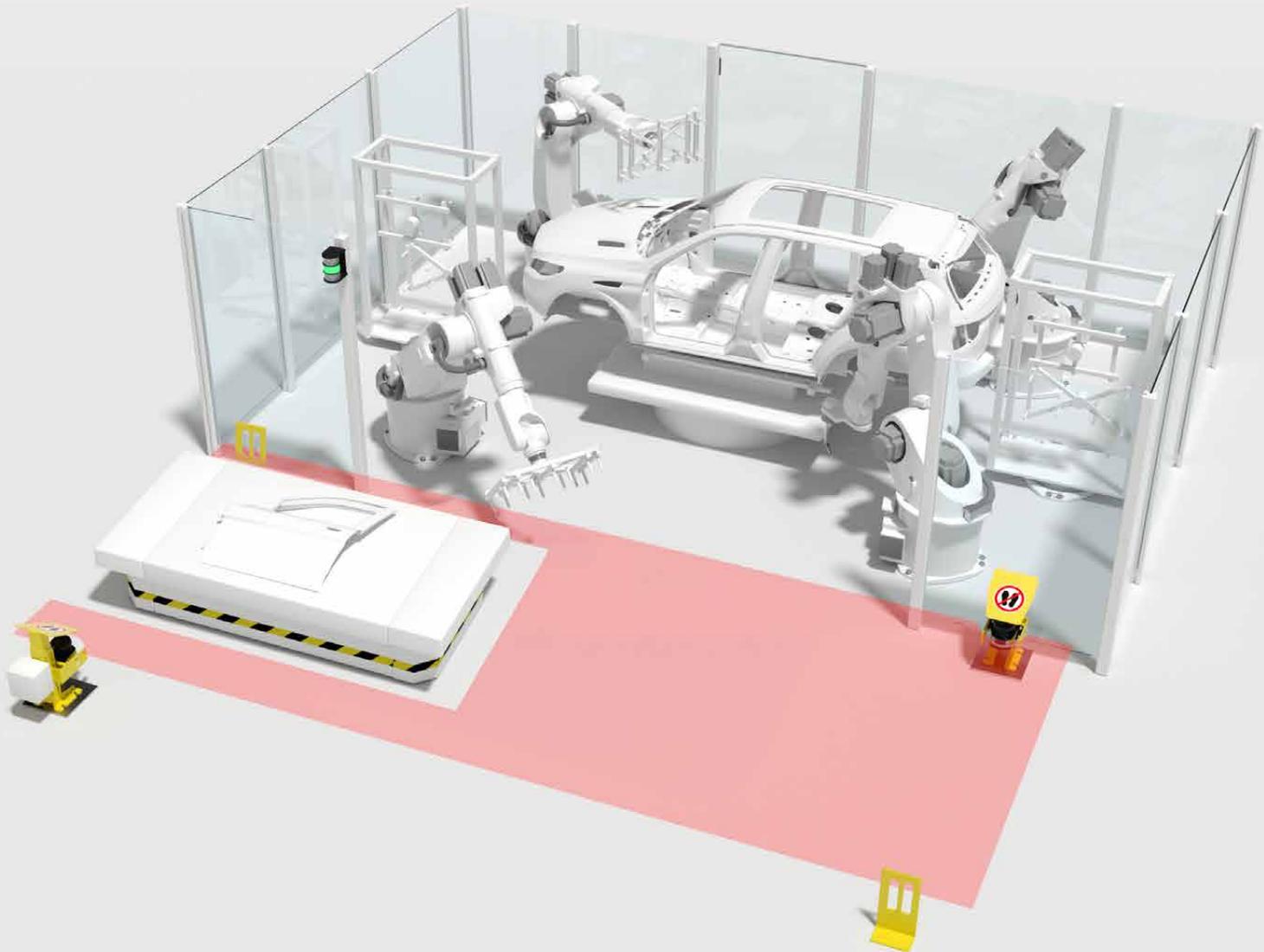
Die innovative Mehrstations-Zugangssicherung der Sensor People von Leuze hat sich für BayWa Obst in der Praxis bereits bewährt. Sie trennt Verkehr und Transferbereich elegant und besonders zuverlässig. Mit dieser Sicherheitslösung ist BayWa Obst auf dem aktuellen Stand der Sicherheitstechnik. Sie eignet sich sowohl zur Nachrüstung im Bestand als auch für neue Anlagen. Ein zusätzliches Plus: Sollten einmal weitere Übergabestationen hinzukommen, lässt sich das Leuze System auch erweitern. Die Sensor People von Leuze bieten dieses Konzept als Sicherheitslösung im Komplettpaket an. Für den Standortleiter Markus Bestfleisch war es eine gelungene Zusammenarbeit: „Mit der Sicherheitslösung und dem Rundumservice von Leuze sind wir vollauf zufrieden: Die Sensorexperten haben uns von der Gefährdungsbeurteilung über Ist-/Soll-Analyse bis hin zur Umsetzung mit Inbetriebnahme-Unterstützung und Validierung der Applikation optimal unterstützt.“



Die finalen Verkaufseinheiten werden aufpalettiert und zum Versandbereich transportiert. Hier sichern Leuze Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken des Typs MLD 500 die Übergabestation gegen unerwünschten Zutritt von Personen. Per Muting wird der Sicherheitssensor in kontrollierter Weise überbrückt, sodass das Fördergut passieren kann.

Sicherung von Übergabestationen zwischen Roboter und FTS

Sicher im Zusammenspiel



Matthias Bristle, Product Manager Safety Solutions bei Leuze

Bei der automatisierten Materialübergabe zwischen Roboterzelle und fahrerlosem Transportsystem dürfen Personen nicht unbemerkt in den Gefährdungsbereich gelangen. Eine innovative Lösung von Leuze sichert die Übergabestationen mithilfe einer dynamischen Schutzfeldanpassung. Das macht zusätzliche Schutzmaßnahmen wie Gitter oder Zäune überflüssig.

Gefahrlos vollautomatisiert

In Smart Factories funktioniert der Warenfluss vollautomatisiert. Das heißt: Material für die Produktion wird in vorbereiteten Containern auf Bereitstellungsflächen zur Verfügung gestellt, auch „Supermarkt“ genannt. Materialbedarfsmeldungen erfolgen digital direkt aus dem Produktionsbereich. Für die Versorgung der Roboterzellen mit den benötigten Teilen und für die Abholung der bearbeiteten Komponenten kommen fahrerlose Transportsysteme (FTS) zum Einsatz. Die automatisierten Abläufe an diesen Übergabestationen, an denen FTS mit Roboterzellen interagieren, müssen gefahrlos und zugleich effizient gestaltet werden. Das gelingt nur mit zuverlässigen Sicherheitslösungen: FTS passieren die Gefahrenbereiche, ohne dass die Roboterzellen ihre Arbeit unterbrechen, und Personen dürfen zu keinem Zeitpunkt unbemerkt in diese Areale gelangen. Deshalb haben die Sensor People von Leuze ein innovatives Sicherheitskonzept entwickelt, das auf solche Übergabestationen in smarten Produktionsumgebungen maßgeschneidert ist. Der Ansatz basiert auf einer dynamischen Schutzfeldanpassung rund um das FTS bei der Materialübergabe. Für die automatisierte Materialübergabe zwischen FTS und Roboter braucht es eine ganzheitliche Betrachtung der Sicherheitsfunktionen an den Übergabestationen. Relevant sind in diesem Zusammenhang die Einfahrt des FTS in die Station, das Erreichen der Übergabeposition sowie die Ausfahrt. Die FTS selbst sind zwar durch ihre integrierten Sensoren gesichert – beispielsweise über Sicherheits-Laserscanner. Und die Roboterzellen wiederum erkennen per Sensorik, ob sich eine Person dem gefährlichen Arbeitsbereich nähert. Doch für eine automatisierte Materialübergabe zwischen FTS und Roboter gilt: Die unterschiedlichen Steuerungseinheiten der am Prozess beteiligten Systeme (Roboterzelle, FTS und Materialflusssteuerung) müssen miteinander kommunizieren können. Dabei sind sie so aufeinander abzustimmen, dass Sicherheit und Zuverlässigkeit über den gesamten Zyklus hinweg gewährleistet sind. Das gelingt nur über eine enge Abstimmung mit den beteiligten Fachabteilungen. Außer den (Werks-)Planern, Logistikverantwortlichen und Arbeitssicherheitsbeauftragten trägt auch die IT-Abteilung in dieser Phase einen wesentlichen Teil zum Erfolg bei.

Anforderungen an vollautomatische Übergaben

Traditionelle Ansätze arbeiten vielfach mit Lichtvorhängen, um den Zugang zum Übergabebereich zwischen FTS und Roboterzelle abzusichern. Das ist zwar technisch machbar, in den Möglichkeiten jedoch begrenzt:

Die Anwesenheit von Personen innerhalb des Übergabebereichs lässt sich nicht automatisiert überwachen. Um Personen vom Gefahrenbereich zu trennen, sind bei diesen klassischen Konzepten weitere Schutzvorkehrungen erforderlich – etwa mechanisch trennende Elemente wie Zäune oder Gitter. Effizienter ist eine vollautomatisierte, sichere Übergabe zwischen FTS und Roboterzellen ohne physische Barrieren. Zwischen Personen und FTS muss dabei zuverlässig unterschieden werden. Für diesen Ansatz gelten folgende Anforderungen:

- Der Gefahrenbereich der FTS-Übergabestation muss während des gesamten Prozesses abgesichert sein.
- Festgelegte FTS sollen den Arbeitsbereich axial (optional auch radial) vollautomatisch befahren und verlassen können.
- Personen beziehungsweise Abweichungen von der festgelegten FTS-Kontur müssen jederzeit erkannt werden und ein sicheres Stoppsignal auslösen.

Das Sicherheitsprogramm passt das Schutzfeld der Sicherheits-Laserscanner dynamisch um das sich bewegende FTS an. Es kann so automatisiert in die Station ein- und ausfahren.

Der gesamte Bereich der Übergabestation wird dabei lückenlos auf den Zugang und die Anwesenheit von Personen überwacht. So ist die Station jederzeit optimal gesichert.

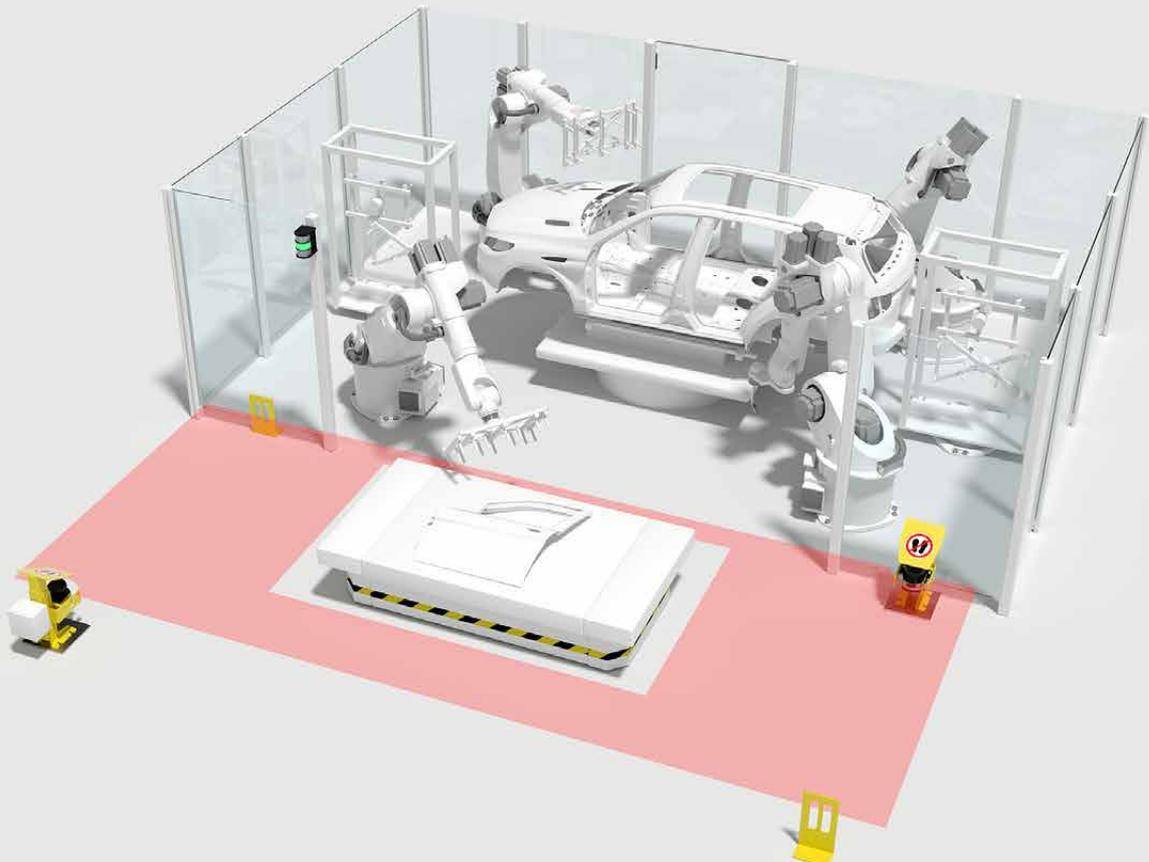
FTS von Schutzfeldern umschlossen

Die von Leuze entwickelte Lösung zur Sicherung von Übergabestationen Roboter/FTS gewährleistet zwei Sicherheitsfunktionen:

- Stoppen der gefährlichen Bewegung der Roboterzelle
- Dynamische Anpassung von Sicherheitsfeldern rund um das FTS

Um den gesamten Bereich der Übergabestation abzusichern, setzt Leuze auf Sicherheits-Laserscanner. Diese erkennen über Schutzfelder den Zugang und die Anwesenheit von Personen im Übergabebereich. Ist das der Fall, löst das System ein Stoppsignal aus. Parallel wird die Position des FTS im Überwachungsbereich jederzeit erkannt. Damit das FTS selbst kein Stoppsignal auslöst,

blendet das Sicherheitsprogramm dessen Umriss aus dem gesicherten Bereich aus. Das Schutzfeld passt sich also dynamisch um das sich bewegende FTS an. Dazu schalten die Laserscanner ihre vorkonfigurierten Schutzfelder schrittweise um. Das von Schutzfeldern „umschlossene“ FTS kann dadurch automatisiert in die Station einfahren, an der Parkposition das Material übergeben und anschließend die Station wieder verlassen. Das Sicherheitsniveau bleibt während des gesamten Zyklus erhalten. Der Vorteil: Die restliche Umgebung wird über das verbleibende Schutzfeld jederzeit abgedeckt – das bietet einen Rundumschutz. Grundsätzlich ist es nur den im System vorab festgelegten FTS-Konturen möglich, das Schutzfeld zu passieren. Um Manipulationen oder Scanner-Dejustage zu erkennen, nutzt Leuze die im Gerät integrierte Wasserwaagen-Funktion und zusätzlich externe Referenzkonturen.



Axiale oder radiale Einfahrt möglich

Für die Sicherheitslösung von Leuze sind nur wenige Komponenten erforderlich: Dazu gehören zwei Sicherheits-Laserscanner der Baureihe RSL 400. Diese zeichnen sich durch Leistungsfähigkeit, Robustheit und einfache Handhabung aus. Mit ihrer hohen Reichweite von 8,25 Metern überwachen sie selbst große Bereiche. Vervollständigt wird die Lösung durch ein Sicherheitsprogramm von Leuze sowie durch die Systemsteuerung Siemens SIMATIC S7. Die optimale Positionierung der RSL400 Laserscanner in der Applikation hängt von unterschiedlichen Faktoren ab. Zu berücksichtigten sind:

- Applikations-Layout und eventuell konstruktive Abschattungen
- FTS-Spezifikationen (beispielsweise Dimensionen)
- Ein- und Ausfahrtpositionen der FTS in den Schutzfeldbereich
- Fahrwege und Geschwindigkeit der FTS im Schutzfeld (axial und/oder radial)

Abhängig davon bietet sich vorzugsweise eine diagonale oder lineare Positionierung der Laserscanner um das Schutzfeld herum an. In besonderen Fällen (etwa über Eck-Layouts mit Abschattungen durch die Gebäude- oder Zellenstruktur) lässt sich der Systemverbund auch mit mehr als zwei Laserscannern betreiben.

Einfach umsetzbar

Für diese intelligente Art der Absicherung sind nur wenige Vorgaben zu beachten, beispielsweise die Mindestbreite des FTS als auch die maximale Fahrgeschwindigkeit im Schutzfeld. Außerdem sollte die Routengenauigkeit des FTS bei rund 50 Millimetern liegen. Zudem muss vor dem Gefährdungsbereich ausreichend Fläche vorhanden sein, um

- das FTS darin bewegen zu können und
- um ein ausreichend großes Scanner-Schutzfeld (erforderlicher Mindestabstand zur Gefährdung von allen Zugangsseiten) umsetzen zu können.

Um eine Ein- oder Durchfahrt des FTS einzuleiten, muss das FTS-Leitsystem der Materialflusssteuerung dessen Route zuvor an der Safety Solution anmelden. Je nach Risikobeurteilung der Applikation kann es erforderlich sein, ergänzend zum Stopp der Roboterzelle auch das FTS bei einer Schutzfeldverletzung zu stoppen. Dies setzt eine sichere Kommunikation der Zelle mit dem FTS voraus.

Flexibilität beim Transportmaterial

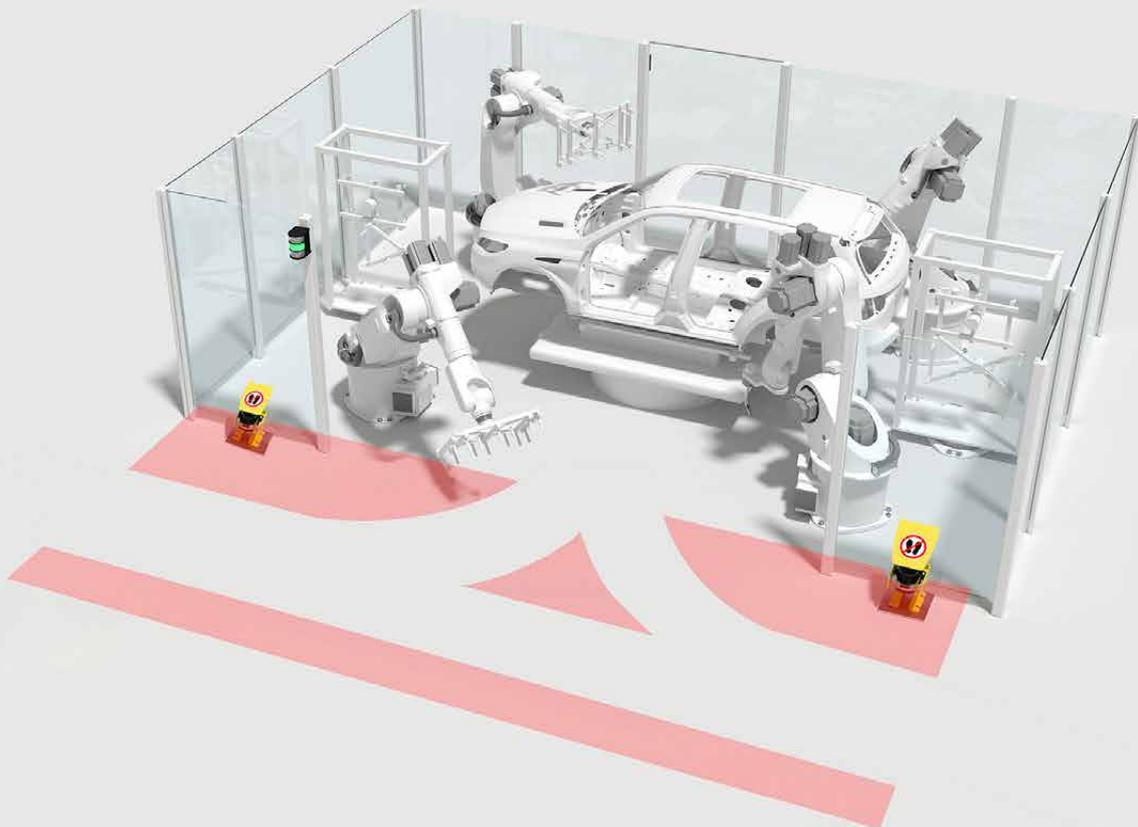
Anlagenbetreiber erhalten mit diesem Konzept zur Sicherung von Roboter/FTS-Übergabestationen eine kosteneffiziente Lösung, die lückenlose Sicherheit während des gesamten Zyklus bietet. Sie erfüllt Performance Level d nach ISO 13849-1 und SILCL 2 nach IEC 62061. Unfallrisiken lassen sich so zuverlässig minimieren. Die Safety Solution von Leuze arbeitet nach der Anmeldung des FTS durch das FTS-Leitsystem autark. Und sie bietet maximale Flexibilität: Es gibt keine Einschränkungen beim Teiletransport. Das Sicherheitssystem und die Schutzfelder orientieren sich am Umriss des FTS und nicht am darauf befindlichen transportierten Material. Selbst vorn oder seitlich überstehende Teile werden zuverlässig transportiert. Außerdem macht die Integration mechanische Absicherungen wie Zäune oder Gitter überflüssig. Das spart wertvollen Platz in der Produktion.

Auch radiale Einfahrten der FTS sind möglich, falls die Materialübergabe innerhalb der Zelle erfolgen soll.

Von der Risikobeurteilung bis zum Ergebnis

Wer für seine automatisierte Anlage dieses Konzept umsetzen will, braucht einen erfahrenen Partner an der Seite. Wichtig ist dabei, dass der komplette Prozess durch den Anbieter der Sicherheitstechnik begleitet wird. Auf diese Weise lässt sich eine maßgeschneiderte Lösung erarbeiten und umsetzen. Erster Schritt ist die Risikobeurteilung: Die Gefährdungen (etwa im Bereich des Roboters) müssen klar definiert sein. Ebenso muss bekannt sein, wie schnell die Roboterzelle stoppt. Auf dieser Basis lassen sich die Größe des Schutzfeldes

sowie die zeitlichen Abläufe festlegen. Die Sensor People von Leuze sind für diese Schritte die richtigen Ansprechpartner. Sie begutachten die Situation vor Ort, stimmen die Anforderungen ab und erarbeiten ein Sicherheitskonzept. Nach der Installation der Komponenten unterstützt Leuze mit zugehöriger Dokumentation sowie bei der Sensor-Parametrierung und Inbetriebnahme. Eine finale Validierung der Applikation gehört ebenfalls zum Leistungsportfolio. Nicht zuletzt gibt die CE-Konformität Rechtssicherheit. Innovative Material-Logistik-Systeme sind so ohne Kompromisse umsetzbar.



Neuer Maßstab in puncto Kompaktheit

Unser AMS 100i ist eines der kleinsten Laser-Positioniersysteme am Markt. Damit eignet er sich optimal bei engen Einbausituationen.



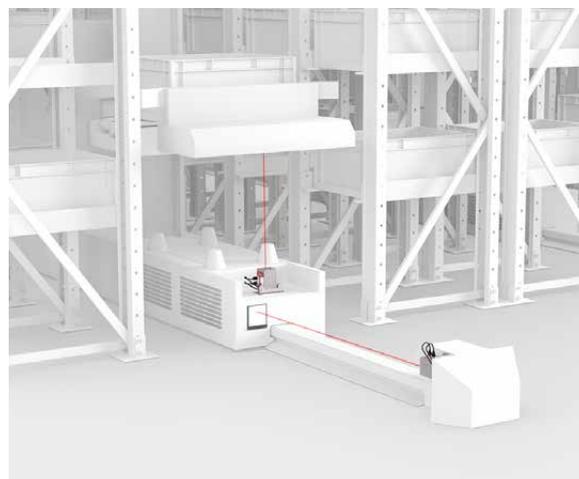
Ob am Regalbediengerät, am fahrerlosen Transportfahrzeug oder Liftsystem: In der automatisierten Intralogistik müssen Sensoren für Positionieranwendungen oft mit wenig Platz zurechtkommen. Unser neuer AMS 100i meistert diese Herausforderung, ohne Abstriche bei der Leistung zu machen. Er zählt mit seinen Maßen von 105 x 68 x 75 Millimetern zu den kompaktesten Laser-Positionierungssystemen am Markt. Der Sensor arbeitet äußerst genau: Anwender können mit unserem AMS 100i auf bis zu 120 Meter millimetergenau positionieren. Um eine schlupffreie Positionierung zu gewährleisten, ist ein Absolutwertgeber notwendig.

Bis knapp an den Sensor positionieren

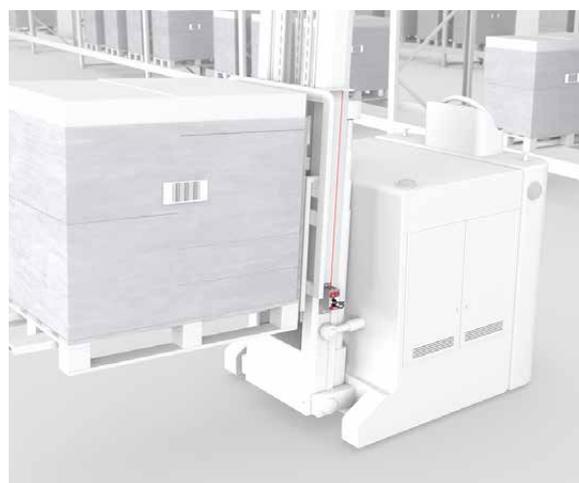
Wir haben den AMS 100i mit einem minimalen Blindbereich von nur 100 Millimetern entwickelt. Positionieranwendungen sind so bis knapp an den Sensor möglich. Der verfügbare Platz wird effizient genutzt. Praktisch: Modulare Montagemöglichkeiten und eine einfache Ausrichtung tragen zu einer flexiblen und schnellen Installation bei.

Zuverlässig bei Hitze und Eiseskälte

Das modular aufgebaute Laser-Positionierungssystem ist ebenfalls als AMS 300i erhältlich. Diese Gerätevariante bietet eine Reichweite von bis zu 300 Metern. Beide Varianten erfüllen die hohen Anforderungen der Schutzart IP65. Optional gibt es den AMS 100i und den AMS 300i auch mit integrierter Geräte- und Scheibenheizung. Die Sensoren sind dann für Tiefkühlanwendungen bei bis zu -30 °C einsetzbar (ohne Heizung bis zu -5 °C). Bei heißen Umgebungsbedingungen ist unser AMS 100i sogar für Temperaturen bis zu $+60\text{ °C}$ ausgelegt.



Vielfältig verwendbar: Der AMS 100i kann beispielsweise die Position eines Regalbediengeräts ermitteln, indem er den Abstand zwischen Fahrzeug und Gassenende erfasst. Die Gasse im Hochregallager darf dabei bis zu 120 Meter lang sein.



Mit dem AMS 100i lässt sich auch die Höhe der ausfahrbaren Gabeln eines fahrerlosen Transportfahrzeuges bestimmen. Im Vergleich zu mechanischen Wegaufnehmern nutzt sich das optische System nicht ab. Zudem misst der Sensor nur die tatsächliche Distanz zum dazugehörigen Ziel.



Sensortechnik für die Zukunft des Einzelhandels

Die Distributionslogistik im Lebensmitteleinzelhandel verändert sich: Um die Herausforderungen des Onlinehandels zu meistern, sind Micro-Fulfillment-Center (MFCs) im Kommen – sie kommissionieren in Kundennähe. Das stellt Anforderungen an die dafür erforderliche Sensortechnik. Leuze bietet hierfür maßgeschneiderte Lösungen.



Künftig mehr online

Lebensmittel übers Internet zu bestellen, ist hierzulande noch die Ausnahme: Dem Marktforschungsunternehmen IDG Europe zufolge beträgt der Marktanteil von Online-supermärkten in Europa bislang 2,5 Prozent. In den USA liegt die Quote bei 3,4 Prozent, in Asien-Pazifik schon bei 7,5 Prozent. Tendenz steigend: Experten rechnen damit, dass Kunden bis 2030 etwa 20 Prozent ihrer Supermarkteinkäufe per Internetbestellungen ausführen werden. Das liegt zum einen daran, dass es auch in Deutschland immer mehr Lebensmittelhändler gibt, die eine Kombination aus Onlineshop und Lieferservice anbieten und damit dem stationären Einzelhandel Konkurrenz machen. Zum anderen beeinflussen Megatrends wie Digitalisierung zunehmend Handel und Gesellschaft.

Frische Ware per Klick

Wer im Einzelhandel wettbewerbsfähig bleiben will, muss früher oder später auf diese Trends reagieren. Sollen Kunden Produkte – auch frische Lebensmittel – online bestellen können, ergeben sich daraus besondere Herausforderungen:

- Kurze Lieferzeiten: Systemgastronomie und Lieferdienste geben hierfür den Vergleichsmaßstab vor und liefern teils innerhalb einer Stunde.
- Direkte Lieferung vom Lager zum Kunden: Lieferwege müssen direkt, kurz und effizient zum Kunden führen, damit die Ware frisch und die Transportkosten niedrig bleiben.
- Reduktion von Personalkosten: Routineprozesse bei Bestellungen müssen automatisiert werden, weil eine händische Bearbeitung nicht kostendeckend möglich sein wird.
- Hohe Verfügbarkeit: Die gewünschte Ware sollte im Onlineshop stets verfügbar sein. Andernfalls wechseln Kunden schnell zum Wettbewerber, der nur einen Klick entfernt ist.

Hochflexible Lager

Um diese Anforderungen zu erfüllen, müssen Anbieter ihre Lieferketten kontrollieren und in Kundennähe kommissionieren. Eine Lösung für diese Herausforderungen sind Micro-Fulfillment-Center (MFC) – das sind hochflexible automatisierte Kommissionierlager in geringer Entfernung zum Kunden. Sie befinden sich idealerweise im selben Gebäude wie der Supermarkt. Auf diese Weise können MFCs Teil eines Hybrid-Modells sein und die Vorteile von Onlineshop und -supermarkt vereinen: Im hinteren Gebäudeteil befindet sich der MFC-Bereich, der Black Store. Hier werden die Waren eingelagert und nach Bedarf vollautomatisch für den Lieferservice zur Verfügung gestellt. Im vorderen Gebäudeteil ist weiterhin der herkömmliche Supermarkt für den Einkauf vor Ort. Darüber hinaus gibt es die Option, Waren online zur Abholung zu bestellen. Mitarbeitende kommissionieren die Güter und übergeben sie an einer Abholstation an die Kundschaft. Das für den Supermarkt zuständige Warenlager beliefert sowohl den Supermarkt als auch das MFC als zusätzliches Lager.



**Das Hybridmodell:
MFC und Verkaufsfläche mit
Abholstation in einem Gebäude.**

Maßgeschneiderte Sensortechnik für Bereiche mit verschiedenen Anforderungen

Für einen effizienten und automatisierten Betrieb eines MFC ist spezielle Sensortechnik erforderlich. Grundsätzlich geht es in diesen Logistikzentren um Identifikation, Detektion und Absicherung. Die verwendeten Sensoren müssen sehr kompakt sein, weil MFCs äußerst raumeffizient geplant sind. Hinzu kommt, dass sich ein MFC in verschiedene Bereiche aufteilt, die unterschiedliche Anforderungen an die Sensortechnik stellen: Frische- und Tiefkühlbereich, Standardbereich, Kommissionierung, Wareneingang und Warenausgang.

FrISCHE und Tiefkühlbereich: Detektion per Lichtschranken

Hier steht die Detektion im Vordergrund. Dafür ist Sensortechnik erforderlich, die unempfindlich gegenüber niedrigen Temperaturen sowie Betauung ist – etwa, wenn Lagershuttle aus dem Tiefkühlbereich in den Standardbereich oder zur Kommissionierung fahren. Leuze bietet dafür kleine, leistungsstarke optische Baureihen wie die Serien 3C oder 25C an. Die funktionieren auch im Tiefkühlbereich und bei schnellen Bewegungen sicher. Für einfache Anwendungen eignen sich auch kostenoptimierte Baureihen wie die Serien 5 oder 23.



Kleine, schnelle und leistungsstarke optische Baureihen wie die Serien 3C oder 25C funktionieren auch im Tiefkühlbereich und bei schnellen Bewegungen sicher.

Standardbereich: Identifikation mit Barcodelesern

Zur Identifikation der Warenbehälter genügen kompakte Scanner mit relativ geringer Reichweite. Die werden idealerweise direkt an die Fördertechnik angebaut. Dabei ist entscheidend, dass Anlagenbetreiber die Scanner nicht erst ausrichten müssen. Diese sollen vielmehr direkt nach Installation funktionieren. Vor diesem Hintergrund hat Leuze für seine Baureihe BCL 300i die „integrated connectivity“ entwickelt: Durch diese Funktion kommunizieren die stationären Barcodeleser ohne externes Interface direkt mit der Steuerung. Die Inbetriebnahme erfolgt somit automatisch, sobald sich das Gerät mit der Steuerungssoftware verbindet.



Die stationären Barcodeleser der Baureihe BCL 300i kommunizieren ohne externes Interface direkt mit der Steuerung. Möglich macht das die Funktion „integrated connectivity“.

Kommissionierung: Absichern über Sicherheits-Lichtvorhänge

Kommissionierplätze müssen auch bei hohen Stückzahlen zuverlässig abgesichert sein. Hierfür eignen sich Sicherheits-Lichtvorhänge wie der ELC 100 von Leuze. Wo Mensch und Maschine „Hand in Hand“ arbeiten, lassen sich die Sicherheits-Lichtvorhänge vertikal als Hand- und Fingerschutz, als Zugangssicherung oder auch horizontal als Bereichssicherung einsetzen.



Zum einfachen Absichern von Kommissionierplätzen im MLC bietet sich der Sicherheits-Lichtvorhang ELC 100 von Leuze an.

Interview

Regalbediengerät im Fokus: Optimierungspotenziale mit smarten Sensoren

Video: Sensoranwendungen zur optimalen Performance von Regalbediengeräten bei Paletten- und Behälterlagern



Matthias Göhner, Corporate Industry Manager Intralogistics bei Leuze



Für einen effizienten und automatisierten Betrieb eines MFC ist spezielle Sensortechnik erforderlich. Grundsätzlich geht es in diesen Logistikzentren um Identifikation, Detektion und Absicherung. Die verwendeten Sensoren müssen sehr kompakt sein, weil MFC äußerst raumeffizient geplant sind. Hinzu kommt, dass sich ein MFC in verschiedene Bereiche

aufteilt, die unterschiedliche Anforderungen an die Sensortechnik stellen: Frische- und Tiefkühlbereich, Standardbereich, Kommissionierung, Wareneingang und Warenausgang.

Die Entwicklung bei Regalbediengeräten (RBG) geht weiter in Richtung leichter und dynamischer Systeme, die mit hohen Fahrleistungen die Performance der Gesamtanlage erhöhen. Was bedeutet das für die Sensorik?

Das ist richtig. Regalbediengeräte werden immer flexibler, dynamischer und leichter. Um diesen Anforderungen in der Konstruktion gerecht zu werden, bedarf es kompakterer und modular aufgebauter Sensorik.

Welche Optimierungspotenziale sehen Sie in diesem Zusammenhang bei Regalbediengeräten und wie können diese mit passender Sensorik umgesetzt werden?

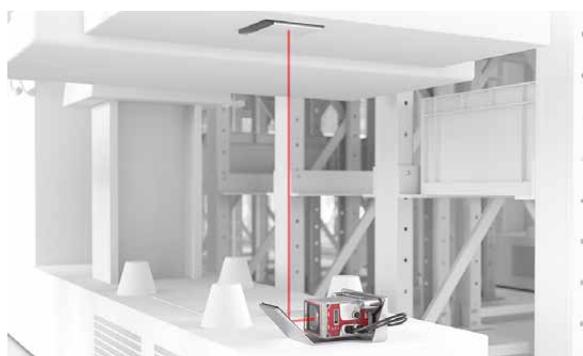
Aufgrund der Gerätegröße oder der technischen Eigenschaften vorhandener Laser-Positioniersysteme kann es bei der Konstruktion zu Einschränkungen kommen, wenn es darum geht, an welcher Stelle ein Sensor auf dem Regalbediengerät platziert werden kann.

Was wäre aus Ihrer Sicht die Lösung? Können Sie uns diese kurz beschreiben?

Durch die kleine Bauform in Kombination mit dem geringen Blindbereich von nur 100 mm bieten wir mit unserem neuen AMS 100i das kompakteste Laser-Positioniersystem am Markt. Zum einen ist das Gehäuse des AMS 100i sehr kompakt: 105 x 68 x 75 mm. Zum anderen kann das Laser-Positioniersystem modular und störungsfrei montiert werden, selbst direkt neben einer Datenlichtschranke. Außerdem kann es einfach ausgerichtet werden. Eine Positionierung ist bis zu einem Nahbereich von 100 mm machbar.

Welche Vorteile hat der Kunde durch dessen Einsatz?

Für den Kunden bietet das System maximale konstruktive Freiheit und einfache Implementierung auch in neuartige Applikationen mit geringer Platzverfügbarkeit.



Mit dem neuen AMS 100i bietet Leuze den kompaktesten Positionssensor am Markt.

Wie sieht es mit der Inbetriebnahme aus?

Die Standardlösung sieht beispielsweise bei der Fachfeinpositionierung des Regalbediengeräts den Einsatz mehrerer Sensoren vor, die alle verkabelt, montiert und ausgerichtet werden müssen. Das geht heute aber deutlich moderner: Heute bedarf es nur noch eines einzigen kamerabasierten Sensors. Eine Kamera detektiert kreisrunde Löcher bzw. Reflektoren. Sie ermittelt die Positionsabweichung in X- und Y-Richtung relativ zur Sollposition und übergibt die Positionsabweichung über ein Interface oder I/Os an die Steuerung.

Welchen Sensor empfehlen Sie dafür?

Die Fachfeinpositionierung des Regalbediengeräts ist optimal mit einem kamerabasierten Sensor wie unserem IPS 200i/400i. So muss nur ein Sensor verkabelt, montiert und ausgerichtet werden. Auch das Einrichten sowie Parametrieren ist schnell und einfach. Heißt: Deutliche Zeitersparnis und schnellere Inbetriebnahme ... Auch im Falle eines späteren Sensoraustauschs bei Beschädigung.



Fachfeinpositionierung von Regalbediengeräten mit dem kamerabasierten Sensor IPS 200i/400i.

Wie steht es um die Sicherheitsanforderungen bei Regalbediengeräten?

Um den sich ändernden Sicherheitsanforderungen an einem Regalbediengerät gerecht zu werden, müssen bestehende Lösungen überdacht und Sensoren angepasst werden. Die Sicherheitsnorm verlangt unter bestimmten Bedingungen eine sichere Positionserfassung.

Was konkret verlangt die Sicherheitsnorm?

Sie verlangt zum Beispiel eine sichere Positionserfassung, wenn sich eine Person auf dem Regalbediengerät befindet, während es verfahren werden muss –

etwa für Wartungsarbeiten oder bei der Inbetriebnahme. Das Regalbediengerät muss sicher seine Position halten oder mit einer sicheren Geschwindigkeit bewegt werden können. Durch eine sichere Geschwindigkeit kann am Ende der Gasse die Pufferzone verringert werden.

Welches Performance Level muss hierbei erreicht werden?

Die Standardlösung, also mit zwei diversitären Sensoren, erreicht maximal Performance Level PL d. Durch den Einsatz eines sicheren Sensors kann sogar Performance Level PL e erreicht werden.

Das heißt, mehr Sicherheit mit nur einem sicheren Sensor ...

Exakt. Mit dem weltweit ersten Sicherheits-Barcode-Positioniersystem FBPS 600i ist nur noch ein Sensor für die sichere Positionserfassung notwendig. Das Gerät wird über zwei SSI-Schnittstellen an eine sichere Auswerteeinheit – z. B. an einen Frequenzumrichter – angeschlossen.

Welche Vorteile hat dies für den Kunden?

Zum einen kann eine sichere Erfassung der Position mit nur einem Gerät erfolgen, das die Anforderungen PL e/SIL 3 erfüllt. Es hat einen geringen Platzbedarf und eine kurze Fehlerreaktionszeit von nur 10 ms für den Einsatz an schnellen Regalbediengeräten.

Ausfälle, Stillstände oder außerplanmäßige Wartungsarbeiten sind der „Worst Case“ in der Intralogistik. Intelligente Sensoren können ja dabei helfen, die Anlagenverfügbarkeit zu erhöhen ...

Das stimmt. Fällt auch nur eine Komponente einer Anlage aus, ist die Effizienz reduziert oder sie befindet sich im kompletten Stillstand. Eine effiziente Zustandsüberwachung ermöglicht es, schnell zu reagieren und die Ausfallzeiten in der Intralogistik auf ein Minimum zu reduzieren. Dafür werden entweder Zusatzfunktionen vorhandener Sensoren genutzt, oder es werden zusätzlich spezielle Sensoren implementiert.

Wie kann man sich eine solch effiziente Zustandsüberwachung vorstellen?

Die Verschmutzungskontrolle oder auch die Qualitätskennzahl stellen eine Warnschwelle dar, an der der Sensor zwar noch sicher funktioniert, er aber signalisiert, dass ein Eingreifen notwendig wird. Um seine Funktion auch weiterhin zu garantieren, sollte z. B. die Frontscheibe gereinigt werden. Oder das Loch zur Fachfeinpositionierung hat sich verändert und muss überprüft werden.



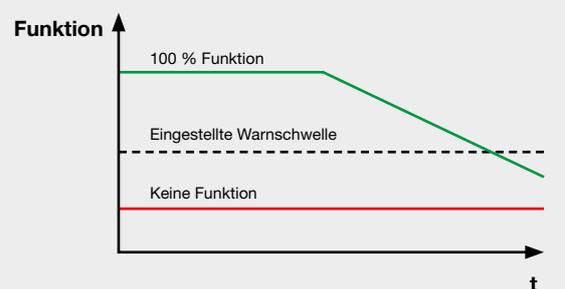
Das Unterschreiten der eingestellten Warnschwelle signalisiert, dass ein Eingreifen notwendig wird.

Das klingt nach vorausschauender Wartung ...

Das klingt nicht nur so, das ist so. Der Zustand des Sensors kann jederzeit bewertet, Wartungen können geplant und Ausfälle so vermieden werden. Man spricht „neudeutsch“ auch von Condition Monitoring.

Effiziente Warenflüsse und eine hohe Anlagenverfügbarkeit sind ja Hauptkriterien beim Betrieb von Logistikzentren. In diesem Zusammenhang spielt auch die Rückverfolgbarkeit von Ereignissen eine große Rolle, um Störfälle schnell und effizient beheben zu können.

Mit der neuen LCAM 308 können visuelle Prüfungen im Störfall auf einem Regalbediengerät durchgeführt werden. Über einen Snapshot-Modus ist es möglich, ein einzelnes Bild aufzunehmen, um z. B. den Inhalt eines Kartons zu dokumentieren. So können Störfälle komfortabel, schnell und effizient behoben werden, was die Anlagenverfügbarkeit wiederum erhöht.



Visuelle Prüfung von nicht einsehbaren Bereichen am Regalbediengerät mit der LCAM 308

Danke für die interessanten Einblicke in die Optimierungspotenziale, die moderne Sensorik bietet.

Das Gespräch führte Martina Schili.

Anwesenheits- kontrolle effizient gedacht

Überzeugend wirtschaftlich:
Unsere neue Sensorserie 5B detektiert
Objekte sehr zuverlässig und kosten-
effizient. Zugleich punkten die Sensoren
mit einer einfachen Handhabung.



Sensoren für die Anwesenheitskontrolle in der Intralogistik, in Verpackungsprozessen oder in der Automobilindustrie müssen oft vielfältige Anforderungen erfüllen. Dafür haben wir unsere neue Sensorserie 5B entwickelt. Sie überzeugt mit flexibler Handhabung bei hoher Wirtschaftlichkeit. Das sind oft ausschlaggebende Argumente, wenn in einer Anlage viele Sensoren benötigt werden. Wir bieten die Sensoren als Reflexionslichtschranken, Einweglichtschranken und Lichttaster an. Unsere Serie 5B ist nach Schutzart IP 67 und ECOLAB zertifiziert.

Schnell justiert und in Betrieb

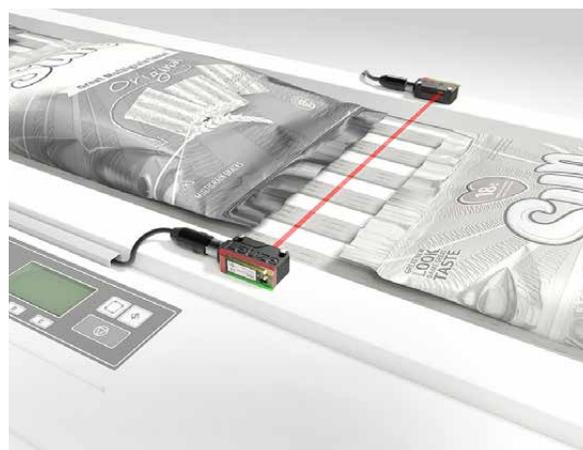
Mit ihrem kompakten Gehäuse (11 x 32,4 x 20 Millimeter; B x H x L) eignen sich die Sensoren optimal bei beengten Einbausituationen. Sie lassen sich so beispielsweise dicht an Förderlinien installieren. Unsere Serie 5B ist zudem montagekompatibel zur Vorgängerserie. Das erleichtert die Modernisierung. Zu einer einfachen Montage tragen außerdem die Metalleinsätze mit M3-Gewinde bei. Die Konfiguration geht ebenfalls leicht von der Hand: Dank des nutzerfreundlichen Potentiometers können Anlagenbetreiber die Sensoren schnell justieren und jederzeit an sich ändernde Bedingungen anpassen. Über den homogenen und gut sichtbaren Lichtfleck sind unsere Sensoren komfortabel ausrichtbar. Verschiedene elektrische Anschlussmöglichkeiten, etwa per Kabel, M8-Stecker oder Pigtail, tragen zu maximaler Flexibilität bei. Ein weiterer Vorteil für Installation und Statusanzeige ist die rundum sichtbare 360°-LED-Anzeige.

Detektiert auch Glänzendes

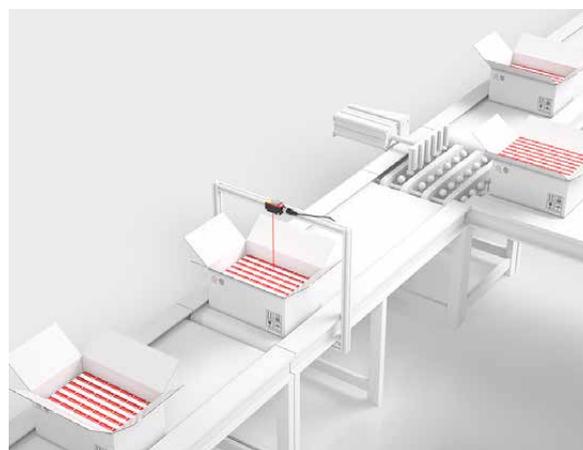
Unsere Sensoren der Serie 5B erkennen selbst depolarisierende Objekte wie reflektierende, folienumschrumpfte oder glänzende Gegenstände zuverlässig. Die Einweglichtschranken arbeiten mit einer Schaltfrequenz von bis zu 900 Hz und bieten damit eine hohe Leistung und Funktionsreserve. Die Reichweite beträgt bei dieser Variante bis zu 15 Meter, bei den Reflexionslichtschranken bis zu 6,5 Meter. Die Lichttaster arbeiten mit einer Schaltfrequenz bis zu 1.000 Hz. Nicht zuletzt haben wir an den Schutz vor unerwünschten Zugriffen gedacht: Die Hell-Dunkel-Umschaltung des Schaltausgangs ist manipulationssicher über die Verdrahtung möglich.



Platzsparende Montage direkt an Rollenbahnen oder Förderstrecken.

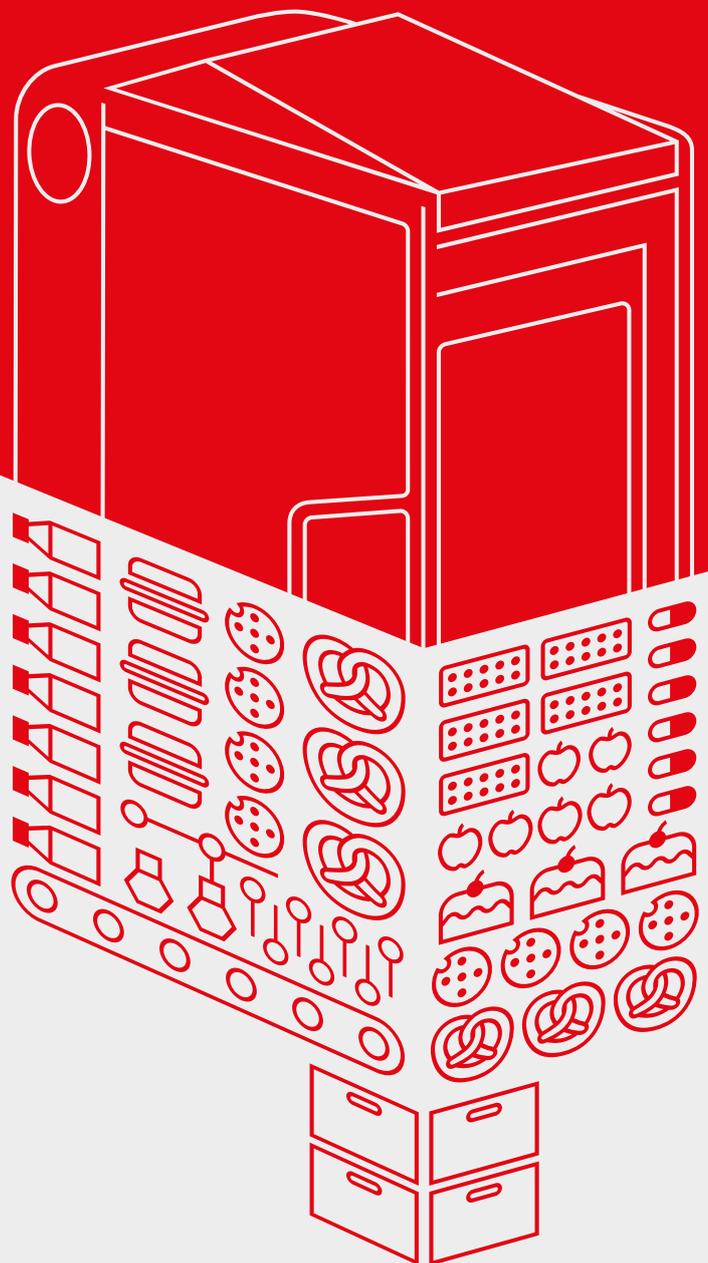


Unsere Einweglichtschranken der Serie 5B sind auch horizontal an Förderlinien installierbar.



Die Hintergrundausblendung unserer Lichttaster HT 5B sorgt dafür, dass überfüllte Kartons zuverlässig erkannt und ausgeschleust werden.

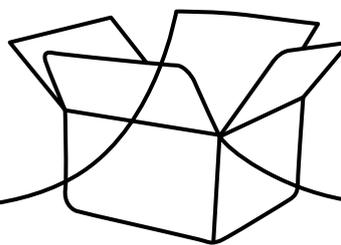
Mehr als Sie erwarten.
Packaging. Sensoren. Lösungen.



Automatisierte Anlagen für Produktions- und Verpackungsprozesse müssen immer flexibler, effizienter und intelligenter werden. Wir unterstützen Sie dabei mit innovativen Sensorlösungen. Vom ersten bis zum letzten Schritt im Verpackungsprozess.

www.leuze.com/packaging





Mehr als Sie erwarten.

Andreas Eberle ist seit 2000 bei Leuze. Zuletzt war er als Key Account Manager Food & Beverage und als Local Industry Manager Packaging für den deutschen Markt tätig. Nun freut er sich auf seine neue Aufgabe als Corporate Industry Manager Packaging.

Was umfasst Packaging bei Leuze?

Unter „Packaging“ verstehen wir bei Leuze alle Schritte im Verpackungsprozess: von der Primärverpackung über die Sekundärverpackung, also die Verpackung in Kartons oder Gebinde, die Etikettierung bis hin zur Endverpackung beziehungsweise die Positionierung auf Paletten oder Ladungsträger. Wir fokussieren uns bewusst auf Sensorik für die Getränkeabfüllung, Sensoren für die Verpackung von Wurst und Käse, Süß- und Backwaren und von Arzneimitteln – also auf die herausforderndsten Bereiche und Umgebungsbedingungen bei der Verpackung. Die Anforderungen sind je nach Branche zudem unterschiedlich: Bei der Primärverpackung von Fleischprodukten und Käse ist es kalt und nass, in der Backwarenindustrie dagegen heiß und trocken. Überall gelten natürlich sehr hohe Anforderungen an die Hygiene.

Der neue Claim lautet „Mehr als Sie erwarten.“ Was dürfen Kunden denn erwarten?

Unsere Vertriebskollegen sind seit Jahrzehnten in engem Kontakt mit Herstellern von Verpackungsmaschinen und mit Konsumgüterherstellern, also den Anwendern der Maschinen. Da wir uns auf wenige Branchen fokussieren, kennen wir die Anforderungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie besonders gut. Die Kollegen sind regelmäßig vor Ort beim Kunden und erarbeiten gemeinsam die perfekt passende Lösung für die jeweilige Automatisierungsaufgabe. Viele unserer Kunden kennen uns heute hauptsächlich als Experte für Sensorik für spezielle Applikationen, die sonst fast unlösbar scheinen. Ein Beispiel ist unser Kombi-Gabelsensor GSX, der die beiden Detektionsprinzipien Licht und Ultraschall in einem Gehäuse kombiniert und damit alle Arten von Selbstklebeetiket-

ten erkennt. Weitere Beispiele sind unsere Klarglas-Sensoren oder die stärkste Einweglichtschranke auf dem Markt mit der Bezeichnung LS25Cl, die selbst metallisierte Verpackungsfolien durchstrahlt. Daneben haben wir ein sehr großes, innovatives Standard-Produktportfolio. Das ist so aufgebaut, dass sich mit einer Gehäusebauform und einem Befestigungsprinzip alle Applikationen abdecken lassen – das sorgt für eine hohe Flexibilität beim Einsatz der Sensoren bei unseren Kunden. Das Leuze Angebot umfasst Sensoren für optische Detektions- und Messaufgaben, Sensoren für die Erkennung von 1D- oder 2D-Codes, Vision-Sensoren sowie Sensoren und Lösungen für die Maschinensicherheit.

Wo legen Sie bei Sensorik für Verpackungsmaschinen aktuell einen Fokus?

Die Anforderungen an Maschinen und Anlagen und somit auch für die eingesetzten Sensoren sind dann besonders hoch, wenn Lebensmittel noch unverpackt sind. Lebensmittelhersteller müssen dann sicherstellen, dass die Anlagen sehr gut und einfach zu reinigen sind und dass es zum Beispiel zu keiner Verschleppung von Keimen kommt. Unsere Edelstahlbaureihe 53/55, die schon seit 16 Jahren ein fester Bestandteil im Leuze-Produktprogramm ist, hat dieses Jahr ein Technologieupdate bekommen. Zudem gibt es den Codeleser DCR 200i sowie induktive Sensoren in hygiene-gerechten Edelstahlgehäusen. Für die Sicherheits-Lichtvorhänge der Baureihe MLC haben wir eine IP 69K-Schutzröhre im Angebot. Unsere Sensoren in Edelstahlgehäusen erfüllen die Hygieneanforderungen der Lebensmittelindustrie. Sie zeichnen sich durch ein besonderes Hygiene-Design sowie eine hohe Reinigungsmittelbeständigkeit und Dichtigkeit aus.

Eignen sich Edelstahlsensoren nur für Applikationen in der Primärverpackung?

Auch außerhalb der Primärverpackung sind Sensoren in robusten Edelstahlgehäusen eine sehr zuverlässige Lösung. In Verpackungsbereichen mit hohen mechanischen Anforderungen oder mit intensiven Reinigungsprozessen kommen zum Beispiel die Sensoren in Washdown-Design der Serie 55 oder die Gabelsensoren GS08B zum Einsatz. Sensoren mit Edelstahlgehäusen oder speziellen chemisch-Nickel-beschichteten Metallgehäusen, wie die Serie 18B oder die Gabelsensoren GSX, haben den Vorteil, dass es nicht zu

Lackabsplitterungen kommen kann oder Gehäuse im Laufe der Jahre nicht durch eingesetzte Reinigungsmittel zerstört werden. Rund um den Bereich der Edelstahlsensorik werden wir auch zukünftig einen Fokus setzen.

Was erwarten Kunden in Zukunft von einem Sensor?

Hersteller von Nahrungsmitteln oder Getränken haben in erster Linie eine gleichbleibend hohe Qualität ihrer Produkte und eine kontinuierlich hohe Ausbringung der Anlagen im Fokus. Der einzelne Sensor in der Verpackungsanlage sollte möglichst nicht auffallen und so unkompliziert wie möglich seinen Dienst tun. Dafür braucht es robuste, langlebige Sensoren, die sich einfach integrieren lassen und die auch während des Betriebs möglichst wenig Bedienungsaufwand oder „Betreuung“ erfordern. Lassen sich notwendige Formatwechsel beispielsweise über IO-Link tätigen, können Stillstandszeiten der Anlage so kurz wie möglich gehalten werden. Über die standardisierte IO-Link Schnittstelle ist auch eine vorbeugende Wartung (Predictive Maintenance) möglich oder es sind eventuell erforderliche Wartungszyklen rechtzeitig bekannt und somit planbar ausführbar.

Das Gespräch führte Birgit Werz.



Andreas Eberle
Corporate Industry Manager Packaging bei Leuze

Ins rechte Licht gerückt

Viele Lichtarten und ein kompaktes Gehäuse:
Unser neuer Kontrasttaster KRT 3C lässt sich
dank Multicolor und geringer Größe flexibel in
Verpackungsprozessen einsetzen.

Wir stellen mit dem KRT 3C unseren bislang kleinsten Kontrastsensor für die Verpackungsindustrie vor. Unser KRT 3C detektiert selbst bei geringen Kontrastunterschieden, glänzenden Oberflächen oder stark reflektierendem Material zuverlässig und positionsgenau. Das gelingt dank Multicolor-Funktionalität: Rotes, grünes und blaues Licht sowie Weiß- und Laser-Rotlicht lassen kein Objekt und keine Druckmarke unbemerkt passieren. Anwender können bei ihren Verpackungs- oder Etikettierprozessen so für jedes Material und jede Kontrastmarkenfarbe die passende Lichtquelle wählen.

Enge? Kein Problem!

Unser KRT 3C erkennt Kontraste hochpräzise und zuverlässig mit einer kurzen Ansprechzeit von 50 µs (Laser: 125 µs) und minimalem Signaljitter. Das trägt zum optimalen Maschinendurchsatz bei. Von Vorteil bei wenig Platz: Der Taster ist mit seinen geringen Maßen von 11 x 32 x 17 Millimetern für enge Einbausituationen ausgelegt. Das erlaubt eine Installation an nahezu allen Stellen. Über die integrierte IO-Link-Schnittstelle können Anwender unseren KRT 3C einfach einrichten. Änderungen bei einem Formatwechsel der Produkte sind so ebenfalls schnell erledigt.

Wirklich widerstandsfähig

Das Gehäuse ist robust: Es erfüllt die Schutzarten IP67 und IP69K. Unser KRT 3C ist außerdem ECOLAB-zertifiziert. Er hält deshalb auch aggressiven Reinigungsmitteln stand.



In der Verpackungsindustrie werden Produkte oft in Schlauchbeutel verpackt. Sensoren erkennen die aufgedruckten Kontrastmarken und takten so den Schneidvorgang der Verpackungsfolie. Mit dem KRT 3C gelingt das dank Multicolor-Funktionalität auch bei Materialien mit unterschiedlichen Farb- oder Grauwertkombinationen jederzeit zuverlässig.



Wenn es eng zugeht, ist unser Kontrasttaster KRT 3C mit seiner kompakten Größe die richtige Wahl. Der Sensor erkennt unterschiedlich farbige Kontrastmarken auch auf runden Objekten und verschiedenen Materialien.

Ultrapräzise dank Ultraschall

Unsere neuen kompakten Ultraschallsensoren der Serien HTU200 und DMU200 meistern selbst herausfordernde Anwendungen in der Verpackungs- und Automobilindustrie.



Unsere Sensoren der Serien HTU200 und DMU200 lösen selbst schwierige Detektions- und Messaufgaben zuverlässig: Die neuen Leuze Sensoren erfassen Objekte unabhängig von ihrer Oberflächenbeschaffenheit per reflektiertem Schallimpuls. Sogar glänzende, transparente oder dunkle Oberflächen sowie Flüssigkeiten oder granulare Produkte detektieren sie problemlos. Wir bieten mit den neuen Baureihen schaltende und messende Ultraschallsensoren in unterschiedlichen Baugrößen an. Die Geräte gibt es mit Betriebsreichweiten zwischen 0,1 und 6 Metern. Einige Varianten sind außerdem mit IO-Link Schnittstelle erhältlich. So finden Anlagenbetreiber für jede Anforderung eine passgenaue Lösung.

Optimale Objekterkennung und Anwesenheitskontrolle

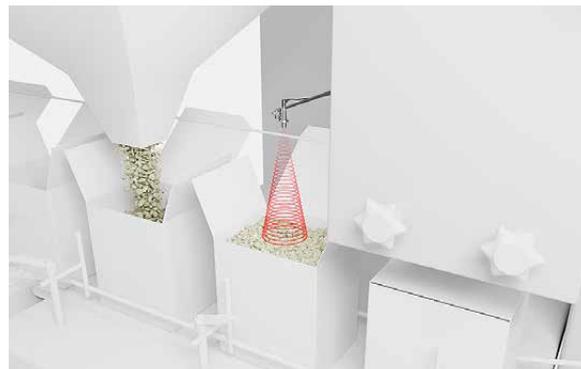
Die schaltenden Sensoren der Serie HTU200 bieten wir in insgesamt 20 Varianten an. Darunter die kompakten Ultraschallsensoren HTU208. Sie zeichnen sich durch eine sehr schmale Bauform (M8-Gewindehülse) aus. Dadurch lassen sie sich auch in engen Produktionsumgebungen montieren. Füllstände erfassen die Sensoren dank schmaler Schallkeule auch durch sehr kleine Behälteröffnungen. Ebenfalls in dieser Baureihe: unsere Taster in den Baugrößen M12, M18 und M30 mit noch größeren Reichweiten.

Abstand präzise erfassen

Unsere messenden Ultraschall-Distanzsensoren der Serie DMU200 haben wir in acht Varianten im Portfolio. Die Sensoren DMU218 eignen sich mit ihrem Analogausgang für eine präzise Abstandsmessung. Die Sensoren DMU230 mit der Bauform M30 sind für Betriebsreichweiten von bis zu sechs Metern ausgelegt.

Varianten mit IO-Link Schnittstelle

Unsere neuen Ultraschallsensoren zeichnen sich alle durch ein robustes und kompaktes Metallgehäuse aus. Sie erfüllen die hohen Anforderungen der Schutzart IP 67. Die Sensoren arbeiten auch in rauen Umgebungen zuverlässig – etwa bei Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder Fremdlicht. Besonders komfortabel: Unsere schaltenden und messenden Ultraschallsensoren in den Baugrößen M18 und M30 lassen sich dank IO-Link-Schnittstelle einfach an ein Automatisierungssystem anbinden. Per IO-Link sind sie besonders leicht zu parametrieren und zu bedienen. Zudem ermöglichen ein interner Objektzähler sowie Diagnose-daten, beispielsweise Temperaturangaben, eine vorausschauende Wartung (Predictive Maintenance).



Staubige Umgebungsbedingungen beeinflussen die Detektionsaufgaben unserer Ultraschallsensoren nicht. Schaltende Ultraschallsensoren HTU218 lassen sich so optimal für die Füllstandsüberwachung einsetzen, etwa bei der Abfüllung von Granulaten oder Pulvern.



Unser neuer, kompakter Ultraschallsensor HTU208 in der Bauform einer M8-Gewindehülse hat eine sehr schmale Schallkeule. So kann er Füllstände auch durch sehr kleine Behälteröffnungen überwachen.



Ultraschallsensoren unserer Serie DMU200 messen per Ultraschallkeule die Distanz zu Objekten. Das gelingt unabhängig von deren Material und Oberfläche. Wird ein Sensor mit einer breiten Schallkeule eingesetzt, sind selbst Ausstattungen von Kartons kein Problem.

Signalsäulen Serie TL 305

Gut sichtbarer Lichtblick

Unsere Serie TL 305 überzeugt mit heller und homogener Ausleuchtung sowie optionaler IO-Link-Schnittstelle.



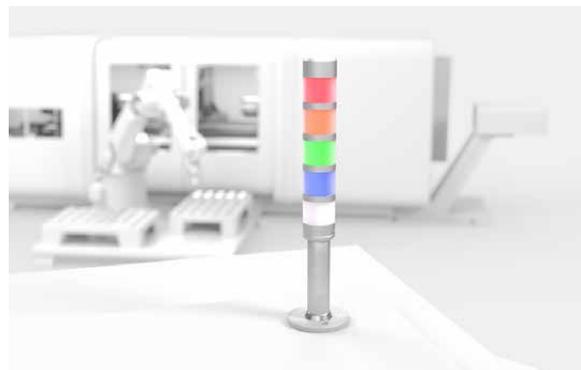
Signalsäulen sind im Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Intralogistik unverzichtbar: Sie machen Zustände, Störungen und laufende Prozesse von Weitem gut sichtbar. Mit unseren neuen Signalsäulen der Serie TL 305 gelingt das äußerst zuverlässig. Sie leuchten hell, gleichmäßig und vollflächig. Das ermöglicht eine optimale Signalisierung – ob an der Maschine, am Förderband oder bei der Zutrittskontrolle. Die kompakten Säulen gibt es vorkonfiguriert mit drei, vier oder fünf Segmenten. Unser neues Signalsäulen-Portfolio umfasst die Modelle TL 305 mit vordefinierter Farbbelegung sowie die Modelle TL 305-IOL mit IO-Link-Schnittstelle. Die IO-Link-Varianten ermöglichen unterschiedliche Betriebsmodi und eine umfassende Farbauswahl. Auf Wunsch sind die Signalsäulen auch mit zusätzlichem akustischem Signalgeber erhältlich.

Schnell und einfach eingesetzt

Anlagenbetreiber profitieren von der sofortigen Einsetzbarkeit unserer Signalsäulen. Dank M30-Gewinde und M12-Stecker lassen sie sich einfach installieren. Passende Zubehörteile erleichtern die Montage. Alle Modelle der Serie zeichnen sich durch ihr hochwertiges und robustes Design aus. Das Aluminiumgehäuse ermöglicht einen Einsatz selbst in anspruchsvollen industriellen Umgebungen.

Flexibel konfigurieren

Unsere IO-Link-Version TL 305-IOL bietet maximale Flexibilität. Der Segment Mode ermöglicht es, die einzelnen Segmente über IO-Link individuell anzusteuern. So sind Farben, Intensitäten und Lichtbilder individuell konfigurierbar. Mit dem Level Mode lassen sich Füllstände visualisieren. Wenn eine schnelle Inbetriebnahme gefragt ist, können Anwender auch ohne IO-Link-Verbindung acht voreingestellte oder benutzerdefinierte Konfigurationen über die drei externen Triggereingänge ansteuern.



Unsere individuell konfigurierbaren Signalsäulen TL 305-IOL lassen sich sehr flexibel über die IO-Link-Schnittstelle parametrieren. Anlagenbetreiber können den Maschinenstatus anhand unterschiedlicher Helligkeiten, Lichtbilder, Farben oder Tonarten signalisieren.

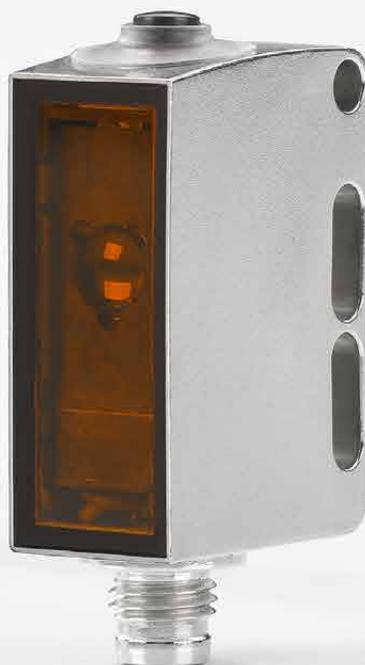


Unsere Signalleuchten TL 305 eignen sich in Kombination mit einem Näherungssensor auch für sicherheitstechnische Überwachungen. Beispielsweise wird bei einer geöffneten Türe visuell und/oder akustisch gewarnt.



Hygienisch einwandfrei

Für hygienesensible Produktions- und Verpackungsprozesse braucht es Sensoren, die höchste Anforderungen erfüllen. Das macht Leuze mit Sensorserien für die Lebensmittelindustrie und langjährigem Applikations-Know-how möglich.



In wenigen Branchen sind die Ansprüche an die Sensorik so hoch wie in der Lebensmittelindustrie. Ob Wurst oder Käse, Süß- oder Backwaren, Molkereiprodukte oder Getränke: Beim Verarbeiten und Verpacken der Produkte steht die Hygiene immer im Fokus. Sensoren in diesen Bereichen müssen unempfindlich gegenüber intensiven Reinigungs- und Desinfektionszyklen sein. Auch große Temperaturschwankungen dürfen der Technik nichts anhaben. Mit den neuen Miniatursensoren in Edelstahlgehäusen erfüllt Leuze alle wichtigen Anforderungen der Lebensmittelindustrie: chemische und thermische Beständigkeit, Dichtigkeit und ein hygienegerechtes Produktdesign. Schutzklassen wie IP67, IP68 und IP69K sowie Zertifizierungen nach ECOLAB, CleanProof+ und JohnsonDiversey bestätigen, dass die Geräte auch in äußerst rauen Umgebungen jederzeit einwandfrei arbeiten.

Hygieneanforderungen sind in der Lebensmittelindustrie dort am höchsten, wo das Nahrungsmittel oder Getränk noch nicht durch eine Primärverpackung geschützt ist. „Das stellt hohe Anforderungen an Sensoren, die in diesen Bereichen für die Automatisierung eingesetzt werden“, sagt Steffen Hundt, Produktmanager bei Leuze. „Sensorik muss leistungsstark und hygienegerecht sein, aber auch robust, um bei rauen Umgebungsbedingungen zuverlässig zu arbeiten.“ Leuze stellt mit den neuen Lösungen folgende vier grundlegende Anforderungen an Sensorik im Lebensmittelbereich sicher:

1 Chemische Anforderungen: hohe Beständigkeit

Reinigung spielt im Verpackungsbereich der Lebensmittelbranche eine große Rolle. Insbesondere nach Produktionsdurchläufen sind intensive Säuberungsprozesse erforderlich, um Lebensmittelrückstände zu entfernen und bakterielle Verschleppungen zu verhindern. Es gibt viele Reinigungszyklen, lange Einwirkzeiten sowie Vor- und Hauptreinigungen. Die Sensorik muss zudem mit einer Bandbreite unterschiedlicher Mittel zurechtkommen – von ECOLAB-Reinigern bis zu verschiedenen Schaum- und Desinfektionsreinigern, die sauer oder alkalisch sein können. Um sicherzustellen, dass die Sensoren den Reinigern optimal standhalten, prüft Leuze die Geräte per ECOLAB-Test sowie zusätzlich mit Verfahren nach CleanProof+ und JohnsonDiversey. Das stellt die Langzeitbeständigkeit des Sensorgehäuses sicher.

2 Thermische Anforderungen: hohe Temperaturunterschiede

Insbesondere bei der Primärverpackung von Lebensmitteln herrschen hohe Temperaturunterschiede. Ein Beispiel: In der Fleischverarbeitung liegen die Temperaturen aufgrund des empfindlichen Lebensmittels oft bei 5 bis 10 °C. Im Gegensatz dazu wird jedoch bei sehr hohen Temperaturen gereinigt. „Hier gehen wir bei unseren Sensoren ebenfalls auf Nummer sicher und testen die Produkte gleich mehrfach: im Klimaschrank, per Thermoschock und auch mittels Dampfstrahlprüfung“, erklärt Steffen Hundt.

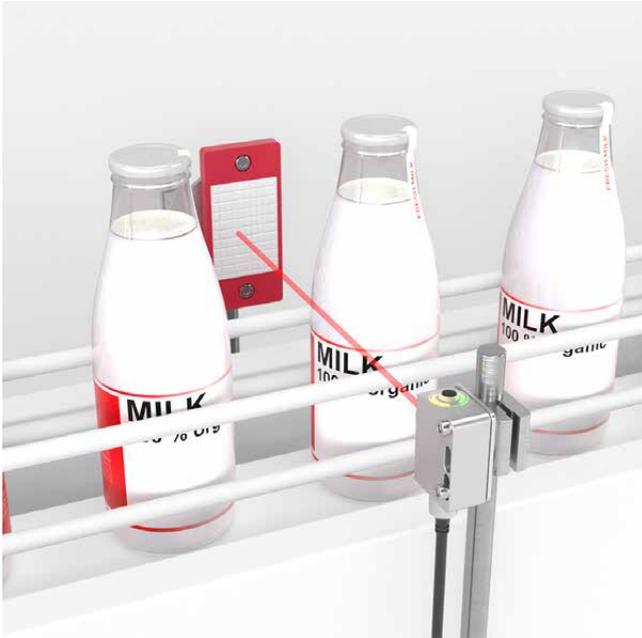
3 Dichtigkeit: zuverlässig wasserdicht

Weil die Sensoren durch die Reinigung ständiger Nässe und Feuchtigkeit ausgesetzt sind und dabei zusätzlich mit hohem Wasserdruck gearbeitet wird, kommt es auf absolute Dichtigkeit an. Leuze prüft grundsätzlich alle Sensoren mithilfe einer Dichtigkeitsprüfanlage. Die Sensoren für den Lebensmittelbereich erfüllen die Anforderungen der IP69K-Zulassung: Diese wird per Dampfstrahl mit einem sehr hohen Wasserdruck von bis zu 10.000 kPa und einer Temperatur von bis zu 80 °C geprüft. Der Abstand zum Sensor ist dabei mit nur zehn Zentimetern sehr gering. Des Weiteren wird der Sensor aus unterschiedlichen Winkeln bestrahlt, um eine Reinigung möglichst realitätsnah nachzustellen.

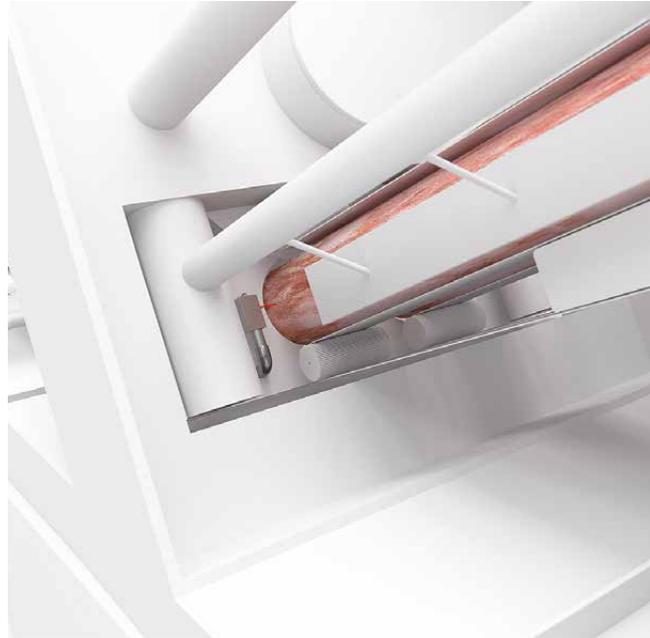
4 Materialien/Produktdesign: hygienisch und lebensmittelecht

In Verpackungsmaschinen installierte Sensoren sollten aus Material bestehen, das für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen ist. Außerdem müssen die Geräte so gestaltet sein, dass sie sich leicht reinigen lassen. Zudem dürfen sich keine Bakterien und Lebensmittelreste ablagern. Deshalb sind glatte Oberflächen ohne Spalten und Hohlräume erforderlich. Leuze setzt diese Anforderungen über ein hygienegerechtes Produktdesign und ausgewählte, FDA-konforme Materialien um. Das heißt: Leuze Sensoren für den Lebensmittelbereich besitzen ein Edelstahlgehäuse sowie glasfreie und kratzfeste Optikabdeckungen.

Hygienesensoren Serien 53C und 55C



In einer Abfüllanlage für Milchflaschen muss die Position der Flaschen auf dem Förderband für die weiteren Verpackungsschritte in der Anlage sicher und präzise detektiert werden. Die Reflexionslichtschranke PRK55C.TT3 erfasst auch transparente Behälter sicher.



In der Lebensmittelindustrie wird Wurst in großen Riegeln angeliefert und in einer Schneidemaschine in feine Scheiben geschnitten. Der Lichttaster HT53C.S im Hygiene-Design überwacht die Produktzuführung an der Wurstschneidemaschine zuverlässig.



Lichttaster der Leuze Baureihe 53C sind im Hygiene-Design ohne Bohrlöcher konzipiert und bieten sich für Einsatzbereiche mit direktem Lebensmittelkontakt an. Sie erkennen auch die Vorderkanten von Schnittwaren zuverlässig.



Den Füllstand wässriger Flüssigkeiten in Behältern zuverlässig zu erkennen, zählt zu den anspruchsvollsten Detektionsaufgaben. Hierfür braucht es besonders leistungsstarke Sensorlösungen wie die speziell für diese Applikation optimierten Einweg-Lichtschranken der Baureihe 55C von Leuze.

Präzise und robust zugleich

Die Anforderungen zeigen: Für hygienesensible Produktions- und Verpackungsprozesse braucht es geeignete Sensorik. Hierfür hat Leuze speziell die Sensorbaureihen 53C und 55C entwickelt. Sie zeichnen sich durch ihr Gehäuse aus hochwertigem, besonders glattem V4A-Edelstahl und ihre glasfreie, kratz feste Optikabdeckung aus. Damit halten die Sensoren auch anspruchsvollen Reinigungs- und Desinfektionszyklen sowie großen Temperaturschwankungen stand.

Bei Sensorik auf Expertise setzen

Wer als Anlagenbetreiber bei der Sensorik im Lebensmittelbereich auf der sicheren Seite sein will, sollte auf einen Sensorhersteller mit umfassender Expertise in diesem Bereich setzen. Steffen Hundt erklärt: „Leuze versteht nicht nur die Herausforderungen in hygienesensiblen Umgebungen, sondern ist auch seit Jahrzehnten in engem Austausch mit ihren Kunden aus der Lebensmittelbranche. Das umfassende Applikationswissen der Sensor People setzen wir in optimale Sensorlösungen für jeden Anspruch um.“ Zum Hightech-Portfolio zählen eine Vielzahl unterschiedlicher Sensoren für die Automatisierungstechnik, beispielsweise schaltende und messende Sensoren, Identifikationssysteme, Lösungen für die Datenübertragung und Bildverarbeitung sowie Safety-Komponenten, -Services und ganzheitliche -Solutions. Ein weiterer Vorteil: Leuze deckt nicht nur einen Teilprozess ab, sondern steht ihren Kunden aus der Lebensmittelbranche vom ersten bis zum letzten Schritt im Verpackungsprozess komplett und jederzeit zur Seite.

Lebensmittelecht in Edelstahl

Leuze hat die Sensoren der Baureihen 53C und 55C speziell für hygienesensible Produktions- und Verpackungsprozesse entwickelt. Sie sind flexibel einsetzbar in Form von Einweglichtschranken, Reflexionslichtschranken oder Lichttastern. Je nach Variante erkennen die Leuze Lösungen zuverlässig Glas, PET, Folie oder Kleinteile.

Auch der Füllstand wässriger Flüssigkeiten lässt sich einfach erfassen. Die Sensorserien 53C und 55C sind staub- und wasserdicht und erfüllen die Anforderungen der Schutzklassen IP67, IP68 und IP69K.

Das Gehäuse ist konsequent darauf ausgerichtet, bakterielle Verschleppungen und Verschmutzungen zu vermeiden. Glatte Konturen ohne Befestigungsbohrungen verhindern Ablagerungen. Dazu trägt auch ein spezielles Befestigungskonzept der Serie 53C im Hygiene-Design bei – über den Montagezapfen sind Sensor und Maschine gasdicht miteinander verbunden. Praktisch: Die Sensoren lassen sich über IO-Link parametrieren, betreiben und warten.



Steffen Hundt,
Product Manager bei Leuze



Bild: piemax140243377/fotoblog.com



Sensortechnik – robust und zuverlässig

Biergenießer im Südwesten Deutschlands kommen an einigen traditionsreichen Marken nicht vorbei: Dinkelacker, Wulle Biere, Schwaben Bräu, Sanwald, Cluss oder Haigerlocher. Allesamt regionale Bierspezialitäten mit jeweils eigenem Charakter, gebraut von Dinkelacker. Die Familienbrauerei gibt es bereits seit 1888. Gegründet von Carl Dinkelacker liegt sie in der Tübinger Straße im Herzen von Stuttgart.

Martina Schili, Manager Corporate Communications bei Leuze

Seit jeher legt das Unternehmen großen Wert auf beste Rohstoffe. Sie sind die Grundlage für die Qualität der Biere – ob Kellerbier in der Bügelflasche, obergäriges Hefeweizen oder alkoholfreies Pils. Dieser Qualitätsanspruch findet sich auch bei den technischen Komponenten in der Produktion wieder. Deshalb setzt Dinkelacker bereits seit Langem auf das Applikations-Know-how von Leuze und auf Sensortechnik, die höchste Anforderungen an Zuverlässigkeit, Robustheit und Hygiene erfüllt.

Strikt nach dem deutschen Reinheitsgebot

Die Prozesse in der Brauerei folgen einem genau definierten Ablauf. Das beeindruckt jedes Jahr Tausende Besucher auf den Dinkelacker Brauereiführungen. Wer die Gelegenheit zum Blick hinter die Kulissen nutzt, erlebt den Brauprozess von Anfang bis Ende: Zunächst werden 40.000 Liter Brauwasser und 8,5 Tonnen Malz von heimischen Ackerböden zu Biermaische vermischt.

Für sein Malz aus Gerste und Weizen verwendet Dinkelacker Sommergerste aus dem Strohgäu und von der Schwäbischen Alb. Als eine von nur wenigen Brauereien weltweit hat Dinkelacker noch einen Strainmaster im Einsatz. Dorthin wird die Maische schließlich gepumpt und gesiebt. Fachleute sprechen hierbei vom „Läutern“ der Würze. Übrig bleibt der Treber, der als Ergänzungsnahrung für Tiere weiterverwendet wird. Aus der Maische wird Würze. Dann wird die Würze gekocht und der Hopfen kommt hinzu. Die Brauerei bezieht diesen aus Tettnang am Bodensee. Schließlich folgt die Hefe aus der brauereieigenen Reinzucht als letzte Zutat fürs Bier. Die Bierwürze läuft über einen Kühler in den Bierlagerkeller in einen von 39 riesigen Lagertanks. Jeder Tank fasst zwischen 300.000 und 500.000 Liter und ist bis zu 25 Meter hoch. Er wird von unten zu rund drei Vierteln befüllt, denn im Tank gärt das Bier und braucht deshalb Platz. Damit das fertige Produkt bis zum Verbraucher gelangen kann, geht es nun in die Abfüllung.

Unverzichtbare Sensortechnik

Die in der Abfüllung installierten Sensoren sind oft unscheinbar, aber unverzichtbar für effiziente Abläufe. Dinkelacker hat an nahezu jeder Station Sensortechnik von Leuze im Einsatz. „Damit der Betrieb störungsfrei läuft, sind wir auf besonders robuste und zuverlässig arbeitende Sensoren angewiesen“, erklärt Florian Fahr, Leiter Technik bei Dinkelacker. „Die Anforderungen an die technischen Komponenten sind in der Abfüllung sehr hoch. Hier haben wir starke Vibrationen, und die Sensoren müssen häufigen Reinigungsprozessen standhalten.“ Das machen nur ausgewählte Sensorlösungen mit. Deshalb vertraut Dinkelacker auf die Technik der Sensor People von Leuze. Andreas Eberle, Local Industry Manager Packaging bei Leuze, erläutert die Vorteile: „Hier wurden vorrangig Reflexions-Lichtschränken der Leuze Serie PRK verbaut. Diese Bauweise eignet sich besonders gut für Applikationen in der Getränkeindustrie. Das Metallgehäuse der optischen Sensoren ist unempfindlich. Daher können die Geräte auch in rauen Umgebungen optimal arbeiten.“ Zudem erkennen die optisch schaltenden Geräte dank Reflexionsprinzip selbst hochtransparente Objekte wie Flaschen. Auch hochglänzende Kunststoffkisten mit unterschiedlichen Aufdrucken werden erkannt. Bei Dinkelacker hat die Technik von Leuze ihre hohe Zuverlässigkeit in der Praxis bewiesen, wie Andreas Eberle weiß: „Viele der Sensoren verrichten bereits seit Jahrzehnten präzise ihren Dienst in der Familienbrauerei. Sie wurden teils Ende der 1990er- und Anfang der 2000er-Jahre bei Dinkelacker installiert.“ Ein weiterer Vorteil: Durch den Fokus auf eine Sensorserie muss die Brauerei weniger unterschiedliche Ersatzteile vorhalten und kann bei einem seltenen Defekt zeitnah reagieren und einfach austauschen. Und sollte es mal klemmen, schätzt man die räumliche Nähe zur Firmenzentrale der Sensor People, von denen dann prompter Support kommt.

Materialfluss ohne Staus und Kollisionen

Die Leuze Sensoren kommen in der Abfüllung an unterschiedlichen Stellen zum Einsatz und haben jeweils spezielle Aufgaben. Der Prozess beginnt in der Abfüllung mit der Reinigung von Flaschen, Bierkisten und Fässern. Sauberkeit und Hygiene spielen eine große Rolle. „Die PRK-Optiksensoren sind an den einzelnen Bandabschnitten installiert und erkennen Paletten, Fässer, Bierkisten oder auch Flaschen“, erklärt Frank Karle, Leiter der Elektrowerkstatt bei Dinkelacker. „So wird automatisch die Geschwindigkeit der Bänder geregelt, um Staus und Kollisionen zu vermeiden.“ Im Bereich der Fassabfüllung hat Dinkelacker etwa 100 Sensoren an den Bändern installiert. Bis zu 240 Fässer pro Stunde werden dort gereinigt und befüllt. Zwei neue Roboter in der Optik eines gefüllten Bierglases unterstützen hier die Beschäftigten: Sie heben die leeren oder vollen Fässer und setzen sie aufs Transportband oder auf Paletten. Dinkelacker hat die Roboter zur Zeit der Gastronomieschließungen während der Coronapandemie neu installiert. Bei den Robotern kommt zusätzlich Leuze Sicherheitstechnik ins Spiel:

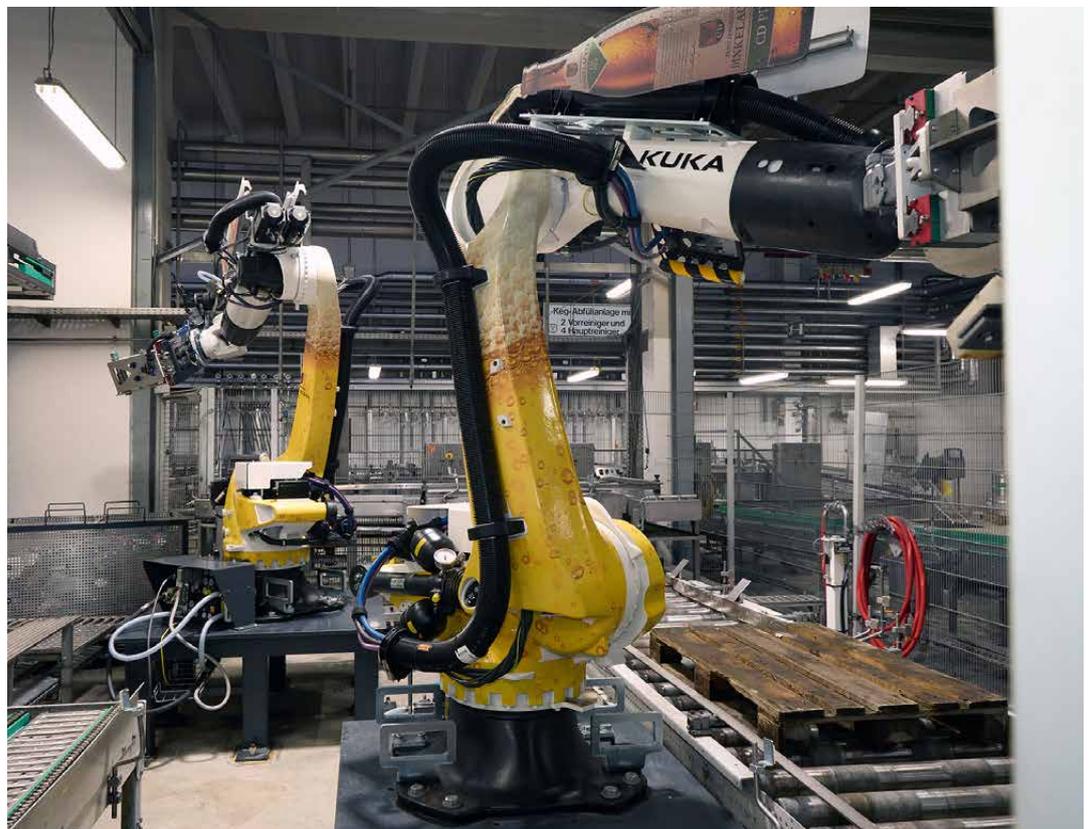
Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken des Typs MLD sichern den Arbeitsbereich gegen unerwünschten Zugang von außen ab. Jeweils zwei vor den Robotern über Kreuz geschaltete PRK-Sensoren erkennen zuverlässig eine einlaufende Palette. Dann starten sie die Muting-Funktion, die kurzzeitig die Sicherheitslichtgitter überbrückt, sodass die Palette durchlaufen kann.

„Die Anforderungen an die technischen Komponenten sind in der Abfüllung sehr hoch. Hier haben wir starke Vibrationen, und die Sensoren müssen häufigen Reinigungsprozessen standhalten.“

Leuze Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschranken des Typs MLD 500 sichern den Arbeitsbereich der Roboter gegen Zugang von außen ab.



Hier muss keiner schwer heben: In der Fass-Abfüllung greifen zwei moderne Roboter die Bierfässer und setzen sie auf Förderbänder oder Paletten.





Reflexions-Lichtschranken der Leuze Serie PRK sind in der Abfüllung an vielen Stellen zu finden – hier erfassen sie in Sekundenbruchteilen jede einzelne Flasche. Selbst hochtransparente Objekte sind für die Sensoren kein Problem.



Befüllte Bierflaschen auf ihrem Weg zur Etikettierung.

Stündlich 72.000 Flaschen gereinigt

Leere Bierkisten laufen zur Reinigung durch eine spezielle Reinigungsmaschine. Die zuvor entfernten Flaschen landen in einer großen Flaschenreinigungsmaschine. Dort werden sie mit 80 °C heißem Wasser gereinigt – die Maschine schafft bis zu 72.000 Flaschen in einer Stunde. Auch hier sind Leuze Sensoren für einen sicheren Ablauf unverzichtbar: Sensoren der PRK-Serie erfassen unmittelbar, wenn eine Flasche an der Flaschenreinigungsmaschine aus der Reihe tanzt. Dann stoppen sie die Maschine. Sicherheitslichtvorhänge überwachen auch hier den Zugriff. Nach dem Reinigen wird jede Flasche auf Rückstände gecheckt. Sollte nach dem ersten Durchlauf noch etwas in der Flasche vorhanden sein oder sollten außen noch Etikettenreste kleben, läuft diese ein zweites Mal durch die Flaschenreinigung. Ist dies dann immer noch der Fall, wird sie aussortiert. Das heißt: „Wer als Biergenießer uns Brauereien etwas Gutes tun will, sollte nichts in die ausgetrunkene Bierflasche stecken und leere Bügelflaschen geöffnet in den Kasten zurückstellen“, sagt Frank Karle.

Frisch befüllt

Sind die Flaschen unbeschädigt und vollständig sauber, geht es ans Befüllen. Leuze Sensoren ermöglichen es, die Bandgeschwindigkeit zu regeln. Anhand der Abstände zwischen zwei Flaschen errechnet das System das optimale Tempo. Die Mehrwegflaschenanlage befüllt schließlich die Flaschen mit Bier. Sie schafft bis zu 66.000 Flaschen pro Stunde. Das entspricht 3.300 Kisten. Auf einer separaten Produktionslinie arbeitet die Bügelfaschenanlage. Sie befüllt 30.000 Flaschen pro Stunde. Das sind stündlich 1.500 Kisten. Im weiteren Verlauf der Abfüllung wird geprüft, ob die Menge des Flascheninhaltes stimmt. Nach dem Verschließen erkennen PRK-Sensoren, ob jede Mehrwegflasche korrekt mit Kronkorken versehen wurde oder ob die Bügelflasche korrekt verschlossen ist. Es folgt die Etikettierung: Die Flasche wird ausgerichtet und Hals-, Bauch- und Rückenetikett werden aufgeklebt. Auch hier bleibt nichts dem Zufall überlassen: Noch in der Maschine wird jedes Etikett auf seine korrekte Position auf der Flasche geprüft.



Hier werden fertig befüllte und etikettierte Bügelflaschen in die Kästen gesetzt. Die Maschine bestückt mehrere Bierkisten gleichzeitig.



Hier werden die Bügelflaschen bei der Bestückung der Bierkästen ausgerichtet. Dazu erkennt pro Flasche ein Leuze Sensor die Position des Etikettes.



Den Sensoren über dem Förderband entgeht nichts: Fehlt eine Flasche oder liegt eine quer im Bierkasten, erfassen sie das sofort.

Jeden Kasten im Blick

Anschließend greift der Einpacker zu. Die Maschine bestückt mehrere Kästen zugleich mit je 20 Bierflaschen. An dieser Station arbeitet ebenfalls Leuze Sensortechnik: „Bei der Kastenvollgutkontrolle detektieren Sensoren in Sekundenbruchteilen, ob ein Kasten vollständig gefüllt ist“, erklärt Andreas Eberle. „Fehlt eine Flasche oder liegt eine quer, wird der Kasten aussortiert und der Fehler von einem Mitarbeiter manuell korrigiert.“ Bei der Bestückung von Kästen mit Bügelflaschen werden diese zudem mit dem Etikett optisch ansprechend nach außen ausgerichtet. Leuze Sensoren erkennen die Etiketten auf den Flaschen und unterstützen die Maschine bei der richtigen Positionierung. Es folgt der letzte Schritt: Die Kästen werden auf Paletten gesetzt und ausgeliefert. Auch hier dienen Sensoren zur Anwesenheitserkennung der Paletten und optimieren den Materialfluss.

Tradition fortgeführt

Sechs weithin bekannte Marken, Biere für jeden Geschmack und eine Produktion, die nahezu vollautomatisiert stündlich Zigtausende Flaschen und etliche Fässer befüllt: Die Stuttgarter Familienbrauerei Dinkelacker ist erfolgreich ihren Weg in die Moderne gegangen. Die Sensor People von Leuze leisten dabei mit zuverlässig detektierender, robuster Sensorik einen wichtigen Beitrag für eine effiziente Produktion entlang aller Prozessschritte. All das hätte sich Carl Dinkelacker anno 1888 wohl nicht träumen lassen. Eines hätte er jedoch auch 135 Jahre später genauso vorgefunden wie damals: die Leidenschaft fürs Bierbrauen aus regionalen Zutaten mit dem Anspruch an höchste Qualität.

Keep it simple

IVS 1048i



DCR 1048i



IVS 108



Interview



Stefan Ambros
Product Manager Vision bei Leuze

Herr Ambros, um was geht es bei den neuen Simple Vision Sensoren?

Das neue Produktportfolio Simple Vision bietet einen schnellen und einfachen Einstieg in die Bildverarbeitung in der industriellen Automation. Dabei geht es um Anwendungen bei Prüf- und Qualitätsprozessen. Dazu gehören beispielsweise Teileunterscheidung, Formprüfung, Konturanalyse, Mustererkennung, Sortieren, Zählen, Messen und Codelesen. Das alles kann in den Bereichen Lebensmittelverpackung, Getränkeabfüllung oder im Pharmabereich gefordert sein.

Und was genau sind die Vorteile?

Die Bilderfassungs-, Verarbeitungs- und Kommunikationsfunktionen sind in einem einzigen Bildverarbeitungssensor integriert. Auf diese Weise entsteht eine multifunktionale, modulare, äußerst zuverlässige Bildverarbeitungslösung. Leistungsstarke, eingebettete Software-Tools arbeiten entweder unabhängig oder gemeinsam in einer Job-Pipeline, ohne dass eine externe Steuerung erforderlich ist.

Das klingt nach einem komplexen Sensor ...

Nein, genau das Gegenteil ist der Fall bei den neuen Simple Vision Sensoren: Sie bieten einen deutlichen Mehrwert im Vergleich zu einem optischen Standardsensor, sind aber weit weniger komplex als ein Bildverarbeitungssystem. Man benötigt keine besonderen Fachkenntnisse. Die Konfiguration und Parametrierung des Sensors gelingt ganz einfach ohne Expertenwissen: Die Software-Tools eines Simple-Vision-Sensors erfordern nur wenige Parameter und lassen sich schnell und einfach einrichten. Über verschiedene Schnittstellen können Komplettlösungen mit Integration in die Steuerungsumgebung erstellt werden.

Sie haben vorhin erwähnt, dass es sich um eine modulare Bildverarbeitungslösung dreht. Können Sie uns das genauer erklären?

Das Simple Vision Portfolio besteht aus drei verschiedenen Gerätetypen: dem IVS 108 für Aufgaben im Bereich Anwesenheitserkennung, dem DCR 1048i mit leistungsstarkem Code-Lesealgorithmus und optionalem Algorithmus speziell für DPM-Codes und schließlich dem IVS 1048i, dem Allrounder-Modell, das die Detektion, Inspektion und Identifikation mit einem Gerät ermöglicht. Außerdem sind hier Modelle mit zwei verschiedenen Auflösungen verfügbar. So bieten wir eine flexible Modellauswahl mit verschiedenen Geräteoptionen für unterschiedliche Aufgaben und Budgetanforderungen.

Das Gespräch führte Melanie Kern.

Einfach erfassen

Neue, leistungsstarke Bildverarbeitungswerkzeuge: Unsere Leuze Sensoren der Simple Vision Baureihe überzeugen mit flexibler Anwendbarkeit und einfacher Handhabung.

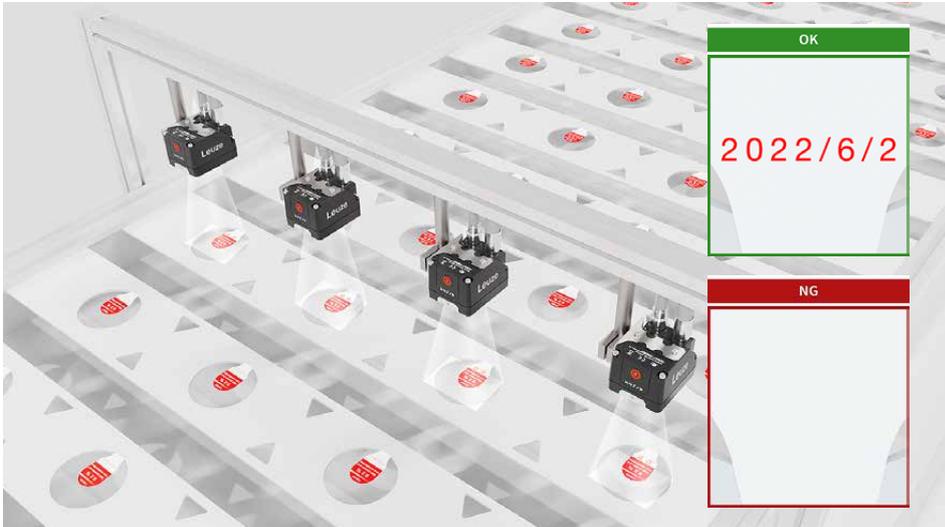
Mit unseren Simple Vision Sensoren gehen Anlagenbetreiber auf Nummer sicher. Die kompakten Geräte lassen sich so komfortabel handhaben wie optoelektronische Sensoren, sind aber nahezu so leistungsfähig wie Kamerasysteme.

IVS 108: Einfache Anwesenheitserkennung

Unser IVS 108 erkennt an- oder abwesende Objekte, zum Beispiel Aufdrucke oder Labels auf Verpackungen. Dank Autofokus-Einstellung und eines einfachen Teach-ins gelingt die Inbetriebnahme im Handumdrehen: Ein Gut- und ein Schlecht-Teil werden vor dem Zielsystem positioniert. Der Anwender bestätigt jeweils per Teach-Taste. Fertig. Und zudem praktisch: Der Sensor speichert bis zu 32 unterschiedliche Aufgaben. Darüber hinaus können per Webbrowser Live-Bilder betrachtet und auf einer grafischen Bedienoberfläche weitere Parameter anwenderfreundlich eingestellt werden. Unser IVS 108 eignet sich optimal für Transport-, Sortier- und Förderanlagen. Und auch für die Qualitätskontrolle und bei der automatischen Montage mechanischer oder elektronischer Teile ist unser Sensor die richtige Wahl.

IVS 1048i/DCR 1048i: Variable Detektion, Inspektion und Identifikation

Unser IVS 1048i ist ein leistungsstarkes Allrounder-Modell: Anwender können aus sechs Varianten mit zwei unterschiedlichen Auflösungen wählen. Der Funktionsumfang des IVS 1048i reicht je nach Modell von der Objekterkennung über Messaufgaben bis hin zur integrierten Barcodelesung. Sollen ausschließlich Codes erfasst werden, bietet sich dafür alternativ unser Sensor DCR 1048i an. Vorteil aller Sensoren der Baureihe IVS/DCR 1048i: Vier austauschbare S-Mount-Objektive mit variabler Fokuseinstellung und zwei Blenden ermöglichen hohe Flexibilität bei Leseabstand, Sichtfeld, Auflösung und Schärfentiefe. Zusätzlich zu digitalen I/Os sind Schnittstellen mit den Protokollen TCP/IP, Profinet, FTP und SFTP integriert.



Anwesenheitserkennung von aufgedruckten Informationen auf Verpackungen: Unser IVS108 bietet für diese Aufgabenstellung ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis und ist äußerst benutzerfreundlich im Hinblick auf Einrichtung und Installation.



Qualitätskontrolle beim Etikettierprozess: Unser IVS 1048i kann leicht lokalisieren, messen und prüfen, ob das Etikett in der korrekten Position angebracht wurde.



Multicode-Identifikation mit unserem DCR 1048i.



New Normal @Leuze

Im Gespräch mit Boris Wörter, Senior Vice President Human Resources, und Isabel Bob, Manager People Development, über die neue Normalität bei Leuze.

„Unsere Sensor People Kultur und das persönliche Miteinander machen uns ‚besonders‘ und erfolgreich.“





Herzlich willkommen: Isabel Bob und Boris Wörter. Ich freue mich, mich mit Ihnen heute über die „neue Normalität“ zu unterhalten. Wie sieht diese denn bei Leuze aus?

Boris Wörter: Bereits zu einem frühen Zeitpunkt haben wir erkannt, dass unsere Stärken als Familienunternehmen unsere Sensor People Kultur und das persönliche Miteinander sind. Diese Zusammengehörigkeitskultur macht uns „besonders“ und erfolgreich.

Was konkret tun Sie, um diese Kultur zu fördern? Durch Coronaregelungen, steigende Mitarbeiterzahlen und den vermehrten Wunsch nach flexiblem und mobilem Arbeiten ist das ja nicht unbedingt einfach, diese Kultur zu bewahren oder neuen Mitarbeitenden näherzubringen ...

Boris Wörter: Das stimmt. Für uns war – selbst in Coronazeiten und trotz allem Fokus auf die Gesundheit unserer Mitarbeitenden – klar: Ein reines Homeoffice-Modell ist für Leuze keine Option! Es wäre auch nicht fair denjenigen Kolleginnen und Kollegen gegenüber, die in direkten Bereichen wie in der Fertigung oder der Logistik arbeiten – wir sind ein Team!

Wie begegnen Sie diesem „Konflikt“?

Isabel Bob: Letztendlich haben wir versucht, einen Weg zu finden, wie wir einerseits den Bedürfnissen der Mitarbeitenden nach mehr Flexibilität in Form von mobilem Arbeiten gerecht werden, gleichzeitig aber auch weiterhin dem Sensor People Mindset Rechnung tragen.

Wie schaffen Sie das?

Boris Wörter: Wir haben uns – sicher beschleunigt durch die Pandemie – gemeinsam mit unseren Führungskräften intensiv mit den Auswirkungen von hybridem Arbeiten auseinandergesetzt. Aus den Erfahrungen, die wir während Corona gemacht haben, haben wir viel gelernt und ich denke, so für Leuze auch die bestmögliche Lösung gefunden: Wir sehen die fortschreitende Digitalisierung als Chance, unsere Prozesse weiter zu optimieren, noch effizienter zu arbeiten und damit noch schneller und besser zu werden – für unsere Kunden.

Top 2023 Company



kununu 

Wie beurteilen Mitarbeitende das Unternehmen Leuze?

Leuze wird als Arbeitgeber von Mitarbeitenden mit durchschnittlich 4,1 von 5 Punkten bewertet. In der Branche Elektro/Elektronik schneidet Leuze besser ab als der Durchschnitt (3,5 Punkte).

Basierend auf den Bewertungen der letzten 2 Jahre würden 90 Prozent der Mitarbeitenden Leuze als Arbeitgeber weiterempfehlen.



Isabel Bob: Zudem haben wir einmal mehr erkannt, wie wichtig für uns unsere Sensor People Kultur ist. Dieses Alleinstellungsmerkmal wollen wir nicht nur erhalten, sondern weiter stärken. Und das gelingt nur, wenn wir Momente schaffen, in denen sich die Sensor People persönlich begegnen. Wir sehen Leuze als eine Art „Kulturtankstelle“. Unsere internen Werte der Zusammenarbeit wie Wertschätzung, Teamgeist und Miteinander, Zuverlässigkeit und Vertrauen machen uns aus und müssen persönlich und vor Ort gelebt und erlebt werden. Dafür entwickeln wir aktuell auch neue Maßnahmen.

Können Sie uns über diese schon ein bisschen mehr verraten?

Isabel Bob: Zum einen schulen wir unsere Führungskräfte darin, wie man hybrid führt, denn mobiles Arbeiten erfordert ein anderes Führen. Gleichzeitig bieten wir allen Mitarbeitenden nicht nur das entsprechende Equipment, sondern auch den entsprechenden IT-Support, Techniktools oder Weiterbildungen, beispielsweise zu den Themen Selbstorganisation und Zeitmanagement, an. Und natürlich gibt es auch Richtlinien zur Work-Life-Balance und verschiedene Möglichkeiten für soziale Interaktion.

Boris Wörter: Und natürlich beobachten wir auch die neuen Arbeitstrends in und außerhalb der Branche ständig, motivieren unsere Kolleginnen und Kollegen zu Feedback und zum Einbringen von neuen Ideen und Vorschlägen. Zudem evaluieren wir unsere Angebote kontinuierlich und passen diese bei Bedarf an. Und: Wir probieren einfach auch mal neue Dinge aus.

Zum Beispiel?

Isabel Bob: Aktuell starten wir das neue Format „Sensor People meet Management“: Einmal im Monat treffen jeweils 8 Sensor People zusammengewürfelt aus verschiedensten Bereichen jeweils ein Mitglied des C-Levels auf einen Lunchtalk. Hierbei geht es um ein völlig ungezwungenes Miteinander, berufliche, aber auch sonstige Themen. Dieses Format soll die Nähe und das Verständnis füreinander fördern.

Hört sich spannend an. Mich würde noch ein anderes Thema interessieren: Mir fällt auf, dass wir in ganz neuen Räumlichkeiten mit einem völlig anderen Raumkonzept sitzen ...

Boris Wörter: Ja. Das neue HR-Büro ist sozusagen ein Versuchsballon. Wir haben festgestellt, dass die neuen Arbeitsformen auch ein neues Raumkonzept brauchen: Wir haben keine festen Sitzplätze mehr. Jeder sucht sich morgens seinen Platz. Das bedingt eine Clean Desk Policy, bereit für Desksharing. Papierlos, minimalistisch.

Wie gehen Sie mit vertraulichen Themen und Gesprächen um?

Boris Wörter: Vertrauliche Gespräche bleiben vertraulich. Hierfür haben wir sogenannte „Telefonkabinen“ integriert. Auf der anderen Seite gibt es auch Kreativräume und einen Kollaborationsbereich, in dem sich zum Beispiel größere Runden zum Brainstorming treffen.



Leuze Türkei

Und das funktioniert?

Wie sind die ersten Erfahrungen damit?

Boris Wörter: Es funktioniert hervorragend. Das Feedback der Kolleginnen und Kollegen ist sehr gut, alle fühlen sich wohl. Wenn man jedes Mal, wenn man im Büro ist, neben jemand anderem sitzt, bekommt man mehr mit, der Austausch ist einfacher, Informationen fließen schneller und man lernt alle Kolleginnen und Kollegen besser kennen. Und natürlich setzen wir unser neues Raumkonzept auch an unseren internationalen Leuze Standorten um.

Danke für das interessante Interview, Isabel Bob und Boris Wörter.

Das Gespräch führte Martina Schili.



Leuze China

Meine Ausbildung bei Leuze



Moritz Hambach
Auszubildender zum Elektroniker
für Geräte und Systeme,
3. Lehrjahr

**„Alles, was mit
Elektronik zu tun
hat, darf in die Tat
umgesetzt werden:
Leuze bietet mir
viel Freiraum, meine
eigenen Ideen
zu realisieren.“**

Mein Arbeitstag in der Ausbildungswerkstatt bei Leuze beginnt in der Regel um 6 Uhr. Meist gehe ich erst einmal in Ruhe meine E-Mails und Termine für den Tag durch. Üblicherweise bekommen wir danach Aufträge von unserem Ausbilder Rolf Blind oder arbeiten an unseren eigenen Projekten. Aufgaben für einen Auszubildenden zum Elektroniker für Geräte und Systeme sind zum Beispiel Schaltungen entwickeln und löten. Ein- bis zweimal in der Woche besuche ich die Berufsschule in Esslingen/Zell. Dort wird uns der theoretische Teil der Ausbildung vermittelt.

Meine Ausbildung dauert insgesamt dreieinhalb Jahre. Im ersten Lehrjahr durchläuft man nach etwa sechs Wochen eine dreimonatige mechanische Grundausbildung bei Metabo, bevor es dann bei Leuze weitergeht. Leuze und Metabo kooperieren im Bereich Ausbildung. Im zweiten Lehrjahr lernen wir für etwa drei Monate die Fertigung und den Aufbau unserer Produkte kennen. Nach unserer Zwischenprüfung haben wir die Möglichkeit, Einblicke in andere Abteilungen zu erhalten. Das können beispielsweise Einsätze im Qualitätsmanagement, im Customer Care Center oder im Bereich Industrial Engineering sein. Also vor allem Abteilungen, die auch nach unserer Ausbildung für uns interessant sein könnten. Dadurch erhalten wir auch einen guten Überblick über die Unternehmensstruktur und lernen viele Schnittstellen kennen. Unsere Ausbildung ist sehr abwechslungsreich und umfasst viele spannende Projekte und Aufgaben. Ich erledige Aufträge für die verschiedenen Abteilungen, beispielsweise baue ich Prüfanlagen für die Produktion. Sehr gut bei Leuze gefällt mir auch, dass ich meine eigenen Projekte umsetzen darf und mir dafür alle Möglichkeiten offenstehen.

Mit meinen beiden Lehrjahreskollegen habe ich ein besonderes Projekt in die Tat umgesetzt: das „Simon Says“-Gedächtnisspiel. Das ist ein Spielekoffer, der eine Reihenfolge an bunten Lichtsignalen vorgibt. Diese muss man sich merken und korrekt wiedergeben. Vier Leuze Sensoren im Koffer erfassen hierfür die Handbewegungen über den jeweiligen Farbfeldern. Jede Runde kommt ein weiteres Lichtsignal hinzu. Wer zehn Runden schafft, hat gewonnen. Unter anderem kommt der Koffer auch auf Ausbildungsmessen zum Einsatz. Dort zieht er durch seinen nicht zu überhörenden Sound und die bunten Farbfelder schnell die Blicke der Besucher auf sich.

Zuletzt haben wir zudem ein großes Pilotprojekt auf der Grundlage einer Idee einer unserer Sales Kollegen umsetzen können: die „Wall of Innovation“. Das ist eine Wand, auf der zur Demonstration für einen potenziellen Kunden einige unserer Leuze Sensoren angebracht sind. Diese sind fest verschraubt und für einen ersten Eindruck des Geräts gedacht. Wenn sich der Kunde für einen Sensor genauer interessiert, findet er in den Schubladen unterhalb der Wand ein weiteres Funktionsmuster. Für jeden Sensor ist auf der Wand auch ein QR-Code abgebildet. Mit einem Leuze Handscanner lässt sich dieser scannen und man wird zum Konfigurator auf unserer Webseite weitergeleitet. Der Kunde kann dort individuell herausfinden, welcher Leuze Sensor am besten für seine Anlage geeignet wäre.



Leuze Sensoren auf einen Blick. Die „Wall of Innovation“ bildet einige unserer Produkte im Detail ab.



Der „Simon Says“-Spielekoffer ist auf Ausbildungsmessen ein echter Hingucker.

Mein DHBW- Studium bei Leuze

DUALER
PARTNER



In Kooperation mit der DHBW Stuttgart bieten wir verschiedene duale Studiengänge an. Studierende sind dabei im dreimonatigen Wechsel in einer Praxisphase bei uns sowie einer Theoriephase an der Dualen Hochschule. Je nach Studiengang durchlaufen unsere Studierenden verschiedene Unternehmensbereiche und sammeln wertvolle Erfahrungen z. B. im Auslandssemester.



Elina Wagner und Lea Weible studieren „BWL – International Business“ im vierten Semester.

Wie ist das DHBW-Studium „BWL – International Business“ aufgebaut?

Lea Weible: Die ersten drei Semester sind das Grundstudium. Ab dem fünften Semester kann man dann zwischen den Vertiefungsfächern Finance, Supply Chain Management, Human Resources, Marketing und Digital Business Management wählen.

Elina Wagner: Das Studium hat außerdem viele Inhalte, die auf Englisch unterrichtet werden, wie zum Beispiel die Fächer International Management oder Business Communication. Und ganz wichtig: Im vierten Semester sind Auslandsaufenthalte vorgesehen.

Zunächst einmal zur Theorie, wie ist der Unterricht an der Hochschule gestaltet?

Elina Wagner: Während der Theoriephase an der DHBW hat man einen vorgegebenen Stundenplan, der jede Woche variiert. Eine Vorlesung dauert drei bis vier Stunden, dafür hat man aber nur eine oder zwei pro Tag. Die Vorlesungen finden in kleinen Kursen statt. Dadurch ist die Studienatmosphäre sehr angenehm und man hat auch die Chance, Fragen zu stellen. Da das Theoriesemester nur drei Monate lang ist, empfiehlt es sich, immer von Beginn an Vorlesungen nachzuarbeiten. So verlaufen die Klausurenphasen weniger stressig.

Bei Leuze haben Sie dann während der Praxisphasen die Möglichkeit, verschiedene Unternehmensbereiche zu durchlaufen. Welcher Bereich hat Ihnen bislang am besten gefallen oder Sie vielleicht auch überrascht?

Elina Wagner: Am besten gefallen hat es mir im Bereich Marketing und Digital Sales. Mir macht es Spaß, Menschen für etwas zu begeistern, und genau darum geht es in diesem Bereich. Also um die Frage, wie man die passende Zielgruppe findet und diese für unsere Produkte und das Unternehmen gewinnen kann. Besonders die Kampagnengestaltung und sich in den Kunden hineinzusetzen, fand ich spannend. Mir hat der Praxiseinsatz im Unternehmen geholfen, einen besseren Einblick zu bekommen und zu wissen: Da könnte ich mich auch in der Zukunft sehen.

Lea Weible: Bei mir ist es der Einkauf, der mich sehr überrascht hat. Den hatte ich davor gar nicht auf dem Schirm. Mir hat besonders gefallen, dass man mit Lieferanten in Kontakt steht und es viele firmeninterne Schnittstellen gibt. Auch die Nähe zum Produkt fand ich gut.

„Durch mein DHBW-Studium bei Leuze wurden mir viele Möglichkeiten gegeben, die ich in einem regulären Studium nicht gehabt hätte.“

Elina Wagner

Was waren größere Aufgaben oder Projekte, an denen Sie mitgearbeitet haben?

Lea Weible: Wir schreiben jährlich eine Projektarbeit. Man bekommt ein Thema vorgegeben und forscht dazu empirisch. Bei mir war die erste Projektarbeit im Einkauf. Ich habe über das Thema Lieferantenbewertung geschrieben und dafür auch Fragebögen entworfen und ausgewertet. Je nach Thema ist es ja auch so, dass die Forschungsergebnisse in der Praxis benötigt werden und konkret Verwendung finden. Es ist schön zu sehen, wenn die geleistete Arbeit nicht nur in einer Schublade landet, sondern wirklich umgesetzt und weiterentwickelt wird.

Elina Wagner: Ich habe eine Projektarbeit in Human Resources geschrieben, die andere jetzt im Bereich Digital Sales. Ich habe mich in beiden Abteilungen sehr gut aufgehoben gefühlt. Da war auch das Interesse von anderen Kolleginnen und Kollegen da, die gar nicht direkt in die Projektarbeit involviert waren. Für Tipps oder Ratschläge konnte man sich immer an alle wenden.

Nun noch zum Thema Auslandsaufenthalt: In Ihrem Studiengang sind theoretische und praktische Auslandsaufenthalte vorgesehen. Wohin ging/geht es da für Sie?

Elina Wagner: Ich habe mein theoretisches Auslandssemester an der UCSB gemacht, also der University of California in Santa Barbara. Das ging drei Monate, von Januar bis März. Ich hatte vor allem internationale Vorlesungen mit Fächern wie Global Economics oder Internationales Marketing. So ein Auslandssemester ist natürlich eine spannende Erfahrung. Man lernt neue Leute und andere Kulturen kennen und ist auch ein bisschen auf sich allein gestellt. Bei Leuze habe ich die Chance, noch mal ins Ausland zu gehen, im September nach Malaysia zu unserer noch recht jungen Tochtergesellschaft.

Worauf freuen Sie sich dort am meisten?

Elina Wagner: Ich freue mich ganz besonders auf den Kontakt zu den internationalen Kolleginnen und Kollegen.



Während des Auslandssemesters bleibt auch Zeit, verschiedene Orte zu erkunden: Lea Weible in Irland und Elina Wagner in San Francisco, Kalifornien.

„Die Praxisphasen bei Leuze haben mir geholfen, eine neue Sicht auf verschiedene Fachbereiche zu erlangen und diese tiefergehend kennenzulernen.“

Lea Weible

Frau Weible, wo waren Sie im Rahmen Ihres Auslandssemesters?

Lea Weible: Ich war auch zum einen für die Theorie im Ausland, in Dublin. Das war eine richtig coole Erfahrung, die ich nicht missen möchte. In den drei Monaten an der Dublin Business School konnte ich mich auch ein bisschen kreativer ausleben. Ich hatte zum Beispiel das Fach Digital Content Creation, da habe ich selbst Webseiten erstellt. Und dann war ich noch in Mailand bei unserer Tochtergesellschaft. Dort habe ich für zwei Monate gearbeitet. Es war spannend zu sehen, wie die Tochtergesellschaft in einem anderen Land mit der Unternehmenszentrale in Owen zusammenarbeitet.

Und wie läuft die Planung für einen Auslandsaufenthalt ab?

Elina Wagner: Da gibt es ein total gutes Support-System. Wir müssen vorab sogenannte Learning Agreements erstellen. Dafür überprüft man, was es für Kurse an der Auslandsuni gibt und inwiefern sie die Voraussetzungen erfüllen, die unsere Hochschule für das vierte Semester hat.

Lea Weible: Bevor es losgehen kann, müssen unter anderem Flüge gebucht und eine Wohnung vor Ort gesucht werden. Leuze hat uns in allen Bereichen super unterstützt. Die Kommunikation vorab mit der Tochtergesellschaft, bei mir Italien, lief auch gut: Die Kolleginnen und Kollegen dort waren direkt Feuer und Flamme. Es gab ein erstes Kennenlernen, schon letztes Jahr auf dem Sommerfest, das war schön.

Vielen Dank, dass Sie Ihre Erfahrungen mit uns geteilt haben. Das klingt nach einem sehr abwechslungsreichen Studiengang. Alles Gute weiterhin!

Das Gespräch führte Simona Langlouis.

Wir setzen auf die Fachkräfte von morgen!

Leuze bietet Studierenden im Bachelor- oder Master-Studium oder auch Praktikanten und Werkstudierenden interessante Möglichkeiten, ihr erworbenes theoretisches Wissen in die Praxis umzusetzen, erste Berufserfahrung zu sammeln und eigenverantwortlich Projekte zu bearbeiten. Und zwar sowohl in technischen als auch in kaufmännischen Bereichen. In Owen, Germering und Unterstadion.



Dorina Bosch (links)
HR Specialist Learning & Development bei Leuze

Frau Bosch, was zeichnet ein Praktikum bei Leuze aus?

Junge Menschen möchten sich orientieren, herausfinden, ob ein Job zu ihnen passt, ob sie dafür geeignet sind, und ob sie sich genau diesen Job auch nach ihrem Studium vorstellen können. Uns ist es wichtig, unsere Praktikanten und Studierenden umfassend und persönlich zu betreuen, ihnen Feedback zu geben und ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie sich – auch nach dem Studium – bei uns weiterentwickeln können.

Wie gelingt Ihnen das?

In allen Fachabteilungen haben wir Betreuer, die sich um unsere Praktikanten und Studierenden kümmern, sie in Projekte einbinden und ihnen auch bereits zu einem frühen Zeitpunkt Projekte übertragen, für die sie eigenständig Verantwortung übernehmen. Und natürlich haben wir Kollegen in HR, die ebenfalls regelmäßig Kontakt zu den jungen Menschen haben.



Viele machen nicht nur ein Praktikum oder Werkstudium, sondern schreiben auch ihre Abschlussarbeit bei Ihnen. Wie groß ist die Chance, dass die Studierenden danach fest übernommen werden?

Die Chancen hierfür sind sehr gut. Dazu führen wir von Anfang an regelmäßige Feedbackgespräche und sprechen offen mit unseren Studierenden über mögliche Weiterentwicklungsmöglichkeiten und Perspektiven im Unternehmen.

Das hört sich gut an. Wie sehen diese Möglichkeiten nach dem Studium zum Beispiel aus?

Aktuell bauen wir beispielsweise ein Traineeprogramm für Masteranden auf, in dem die für den relevanten Zielbereich relevanten Inhalte in den jeweiligen Fachabteilungen nochmals vertieft werden. Aber natürlich ist unter Umständen auch ein Direkteinstieg als Junior denkbar, sofern die Skills mit denen einer offenen Stelle konkret zusammenpassen.

Wie binden Sie die jungen Menschen? Der Wettbewerb ist ja durchaus hart im „War for Talents“ ...

Wir versuchen, ihnen nicht nur fachliche Inhalte näherzubringen und Perspektiven aufzuzeigen. Es ist uns wichtig, dass sich die jungen Menschen bei uns wohlfühlen, sich gegenseitig kennen, vernetzen und Sensor People Kultur tanken.

Wie schaffen Sie das?

Zum Beispiel bieten wir einen Studierendenstammtisch an. Er dient dem regelmäßigen Austausch und fördert das Miteinander, auch außerhalb der Arbeitszeit. Zudem werden die Studierenden in ihren Fachabteilungen voll integriert, nehmen an Meetings teil und haben eigenverantwortliche Projekte und Aufgaben.

Da wünscht man sich fast, nochmals zu studieren. Danke für das Interview, Dorina Bosch.

Das Gespräch führte Martina Schili.

Meine Abschlussarbeit bei Leuze



Joshua Uhl
Student Technische Informatik,
7. Semester

„Es ist eine gute Wahl, sich bei Leuze zu bewerben – sei es auf eine ausgeschriebene Stelle oder initiativ.“

Direkt nach dem Abitur habe ich mein Studium der Technischen Informatik an der Hochschule Esslingen begonnen. Im Grundstudium der ersten beiden Semester liegt der Fokus stark auf Mathematik, Physik und Elektrotechnik. Im weiteren Studienverlauf folgen dann Fächer wie Digital-, Regelungs- und Softwaretechnik. Letztere umfasst dann die klassische Informatik und Programmieraufgaben. Abschließend schreibt eine Mehrheit der Studierenden meines Studiengangs ihre Bachelorarbeit in einem Unternehmen. Es sind aber auch Abschlussarbeiten an der Hochschule möglich.

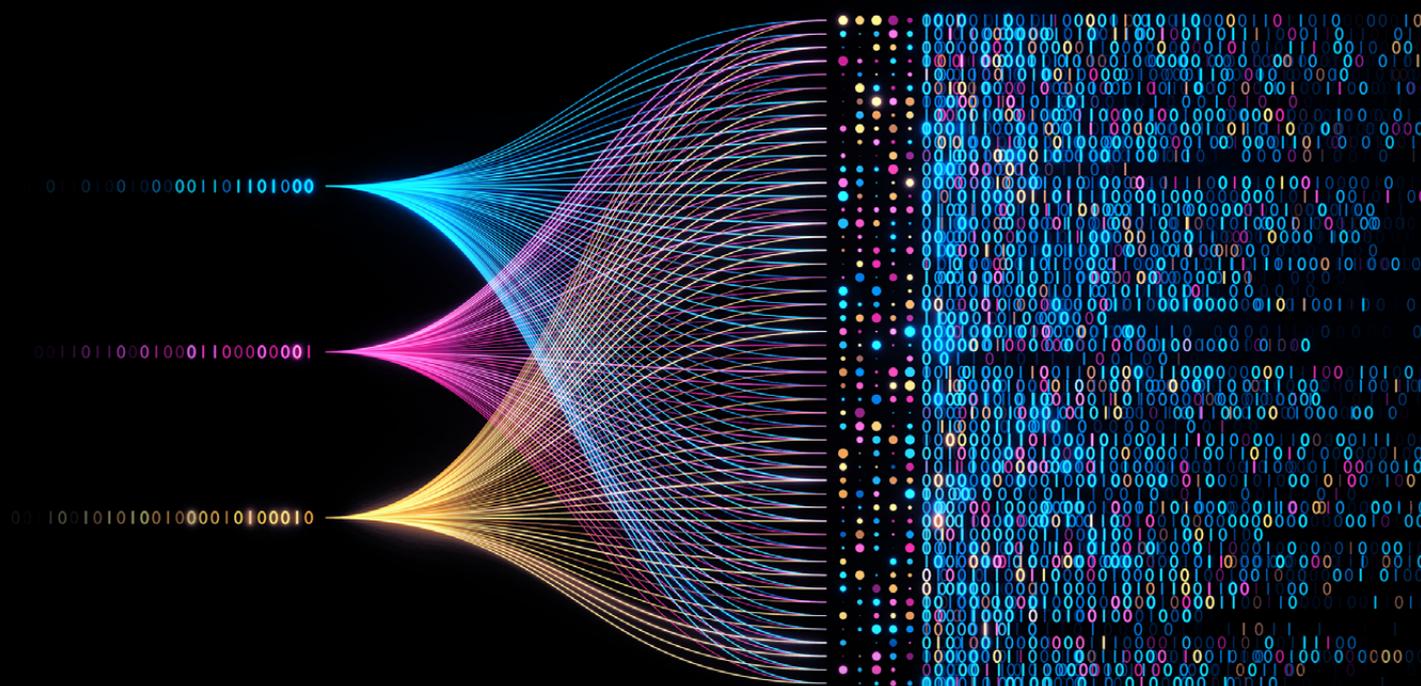


Bild: NicoElNino/1448152453/istockphoto.com

Meine erste Schnittstelle mit Leuze war der Indus-
tag 2022 der Hochschule Esslingen. Leuze hatte auf
der Karrieremesse der Hochschule einen Stand. Mir
hat sehr gut gefallen, wie sich das Unternehmen dort
präsentiert und sich für uns Studierende Zeit genom-
men hat. Das blieb mir in positiver Erinnerung, als ich
ein halbes Jahr später ein Unternehmen suchte, das
mich bei meiner Bachelorarbeit betreuen würde. Ich
interessiere mich besonders für Themen rund um
künstliche Intelligenz (KI). Da bei Leuze zu dieser Zeit
kein KI-Thema als Abschlussarbeit ausgeschrieben
war, versuchte ich es auf gut Glück und bewarb mich
trotzdem – initiativ. Schon kurz darauf erhielt ich eine
Rückmeldung von meinem jetzigen Betreuer. Er stellte
mir einen konkreten Themenvorschlag vor, und ich
entschied mich dafür.

Mein Thema ist die „Leistungsfähigkeit von neuronalen
Netzen zur Verbesserung von Bilddaten“. Es geht
dabei um von Sensoren aufgenommene Bilder von
Codes, beispielsweise DataMatrix-Codes. Letztere
sind manchmal nicht lesbar, weil zum Beispiel der

Abstand vom Sensor zum Code nicht optimal ist. Dann
ist das Bild unscharf. Meine Aufgabe ist, herauszufin-
den, ob neuronale Netze, also bestimmte künstliche
Intelligenz, in der Lage ist, solche Unschärfen und
ähnliche Probleme zu beheben. Ich habe inzwischen
bereits KI angewendet – das Ergebnis ist vielverspre-
chend. Natürlich ist der Weg bis zur Anwendung noch
einmal ein anderer. Meine Aufgabe besteht erst ein-
mal im Erproben, inwieweit die Bilddaten verbessert
werden können.

In meiner Abteilung ist das Interesse für die Ergebnisse
meiner Abschlussarbeit groß. Es freut mich, wenn
jemand noch einmal konkret nachfragt. Während
meiner Arbeit ist mir erneut klar geworden, wie wich-
tig es ist, dass das Thema gut zu einem passt. Das ist
bei mir auf jeden Fall so: Mir macht mein Thema viel
Spaß und mein Umfeld gefällt mir auch sehr gut.



Bild: Tarzan9280/157773985/istockphoto.com

Jederzeit wieder! Arbeiten in Malaysia

Catena Granata, Mitarbeiterin Fertigung, C-Baureihen bei Leuze



Häufig wurde ich gefragt: Wie kommt man so mir nichts, dir nichts und von fast heute auf morgen zum Arbeiten nach Malaysia? Und das als Mitarbeiterin im direkten Bereich? Beste Voraussetzung dafür ist: Man arbeitet in einem internationalen Unternehmen, ist ein „alter Hase“, neugierig und weltoffen und hat eine große Klappe – so wie ich.

Als unsere Vorgesetzten uns darüber informierten, dass Fertigungslinien für den Einsatz in unserem neuen Leuze Werk in Malaysia aufgebaut werden sollten, befürchteten einige von uns im ersten Moment: Wir werden hier in Owen nicht mehr gebraucht. Das war natürlich Quatsch, denn unsere bestehenden Linien wurden ja dupliziert und nicht ersetzt und sind Ergebnis des starken Leuze Wachstums!

Aber ohne nachzudenken, rief ich frei heraus: „Wenn unsere Produktionslinien nach Malaysia gehen, dann gehe ich halt mit!“ Diese fixe Idee löste sich zunächst einmal in Luft auf: In unserer Anlaufabrik in Owen bauten wir erfahrenen Kolleginnen und Kollegen die Anlagen auf und testeten sie auf Herz und Nieren für ihren baldigen Einsatz in Malaysia. Schon bald kamen die ersten vier neuen Schichtleiter aus Malakka nach Owen. Es machte viel Spaß, die neuen Sensor People in die uns vertrauten Maschinen und C-Baureihen einzuarbeiten.

Und plötzlich kam der große Moment, an den ich nicht mehr geglaubt hatte: Mein Produktionsleiter fragte mich: „Möchtest du noch immer nach Malaysia?“ Ich schaute ihn mit großen Augen an. Klar wollte ich! Eine Woche später saßen meine Kollegin Kanokrat Haese und ich im Flieger. 14 Stunden Flug. Zwischenstopp in der Türkei. Bereit für eine neue Herausforderung und Aufgabe: Wir sollten fünf Wochen lang jeweils acht malaysische neue Kolleginnen und Kollegen vor Ort in die C-Baureihen einlernen.

Das neue Werk war noch eine große Baustelle. Ausgestattet mit Helm, Warnweste, Schutzanzug und Maske – denn es gab noch so einige Corona-Beschränkungen – traten wir unseren Dienst an. Bei für uns ungewohnt hoher Luftfeuchtigkeit und hitzigen Außentemperaturen – zum Glück gab es in unserem neuen Werk schon eine geregelte Klimaanlage :-). Wir schulten unsere neuen Kolleginnen und Kollegen, wie man mit Linsen, Leiterplatten und elektronischen Bauteilen umgeht, lehrten ihnen, was man beachten muss. Manchmal mit Händen und Füßen und Google-Translator, denn die wenigsten vor Ort sprachen Englisch – und wir natürlich kein Malaiisch. Natürlich ging die eine oder andere Linse anfangs zu Bruch – aber wir waren erstaunt, wie schnell, fit und fingerfertig unsere neuen Sensor People waren! Unsere Zusammenarbeit machte uns allen viel Spaß. Und auch außerhalb der Firma waren unsere malaysischen Kolleginnen und Kollegen tolle Gastgeber und kümmerten sich sehr um uns. Ob bei gemeinsamen Essen oder Ausflügen.

Mein persönliches Highlight jenseits der Arbeit waren für mich ein Besuch in Phuket und in Singapur. Es entstanden echte Sensor People Freundschaften, sodass der Abschied wirklich schwerfiel. An zufällig unserem letzten Arbeitstag in Malakka wurde die neue Werkskantine eingeweiht: Wir versorgten die gesamte Mannschaft mit Kuchen, und ein Tipp für alle, die mal nach Malaysia fliegen: Malaien lieben deutsche Schokolade!



Ein starker Arbeitgeber braucht einen starken Betriebsrat

Herr Höflinger, Sie sind ein „Urgewächs“ bei Leuze und schon seit über 20 Jahren im Leuze Betriebsrat aktiv ...

Das kann man so sagen. Ich war 40 Jahre lang im strategischen Einkauf von Leuze tätig. Seit 2002 bin ich Mitglied des Leuze Betriebsrats, seit 10 Jahren dessen Vorsitzender.

Bleibt da überhaupt noch Zeit für den strategischen Einkauf?

Nicht wirklich. Seit etwas mehr als einem Jahr bin ich in meiner Funktion als Betriebsratsvorsitzender freigestellt. Mit dem Wachstum und der Internationalisierung des Unternehmens kamen zunehmend mehr und neue Themen hinzu. Und auch die Verbandsarbeit nimmt ziemlich viel Raum ein.

Das kann ich mir gut vorstellen ... Welche Herausforderungen bringen die zunehmende Größe und Globalisierung des Unternehmens mit sich?

Wichtig ist, dass klare Regelungen geschaffen werden, die für alle verlässlich und verbindlich sind.

Zum Beispiel?

Beispielsweise Arbeitszeitregelungen. Trotz aller Flexibilität muss auch hier ein klarer Rahmen geschaffen werden. Ein weiterer Punkt ist das Thema mobiles Arbeiten. Auch hier wurden Regelungen getroffen, die sowohl die Interessen des Unternehmens als auch die unserer Mitarbeitenden berücksichtigen.

Wie flexibel sind die Arbeitszeiten bei Leuze?

Sehr flexibel, wie ich finde. Wir haben keine feste Kernzeit eingeführt. Vielmehr haben wir einen Zeitraum definiert, in dem der Funktionsbereich



auskunftsfähig besetzt sein muss. Neben mobilem Arbeiten ist bei Leuze das Ansparen von Überstunden auf sogenannten Zeitwertkonten möglich – zum Beispiel, um eine längere Auszeit zu nehmen, sei es für einen größeren Urlaub, Pflege von Angehörigen oder auch, um früher in den Ruhestand zu gehen. Hierzu sind wir aktuell noch in Gesprächen, wie wir das in Zukunft konkret gestalten werden.

Welche Themen beschäftigen Sie aktuell besonders im Betriebsrat?

Im War for Talents geht es darum, geeignete Mitarbeitende zu rekrutieren und bestehende zu binden.

Was macht Leuze hierfür?

Im Betriebsrat diskutieren wir viel darüber, was uns im Vergleich zu anderen Arbeitgebern attraktiv macht. Was können und wollen wir uns leisten? Was tun andere? Was macht uns attraktiver?

Wie steht es bei Ihnen um das Thema betriebliches Gesundheitsmanagement?

Auch das ist ein wichtiges Thema. Wir unterstützen und fördern die Fitness und Gesundheit unserer Mitarbeitenden, sei es durch die Möglichkeit regelmäßiger Untersuchungen oder Impfungen. Zudem bietet Leuze verschiedene Betriebssportgruppen an, die einerseits die Gesundheit, andererseits das Miteinander der Sensor People fördern.

Wie würden Sie die Bindung der Mitarbeitenden zum Unternehmen denn beurteilen?

Leuze ist ein Familienunternehmen. Viele Mitarbeitende sind seit vielen Jahren Teil unseres Sensor People Teams. Zum Teil haben schon ihre Eltern oder Großeltern in der Leuze-Gruppe gearbeitet. Bei mir war das zum Beispiel auch so. Und auch die Familien Leuze als Gesellschafter bringen sich ein, sind präsent im Unternehmen, im Verwaltungsrat und auch auf unseren Betriebsfesten.

Das wirkt sich sicher positiv auf die Unternehmenskultur aus bei Leuze ...

Auf jeden Fall! Ein wertschätzendes und respektvolles Miteinander sowie dieses Zusammengehörigkeitsgefühl der Sensor People sind für uns wichtige Werte in der Zusammenarbeit. Auch wichtig gerade für junge Menschen, die neu ins Berufsleben einsteigen ...

Leuze bildet ja auch aus ...

Ja, es ist schön, dass Leuze die Anzahl der Ausbildungs- und dualen Studienplätze sowohl im kaufmännischen wie im technischen Bereich mehr als verdoppelt hat. Die Förderung des Nachwuchses und dessen Weiterentwicklung ist uns sehr wichtig. Die jungen Menschen haben zum Beispiel auch eine eigene Vertretung, die Jugendausbildungsververtretung, die deren Interessen unterstützt und vorantreibt.

Ihr Statement für die Jugend ist doch ein schöner Abschluss! Danke für das Interview.

Das Gespräch führte Martina Schili.

Ein herzliches Willkommen unseren neuen Nachwuchskräften!

Ausbildungs- und Studienstart am 1. September 2023 bei Leuze.

Impressum

Herausgeber:
Leuze electronic GmbH + Co. KG

Redaktion:
Corporate Communications
Martina Schili

Gestaltung:
www.publick.de

Druckerei:
Roth Offset Owen OHG

Bild Titelseite:
[loops7/918204294/istockphoto.com](https://www.istockphoto.com/loops7/918204294/istockphoto.com)

LGBTQ* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet.

Wir gestalten Wandel. Gestalten Sie mit!



Folgen Sie uns auf Social Media ...



... und auch unserem neuen Leuze
Instagram Account: [leuze_karriere](#)



Leuze – internationales Hochtechnologie-
unternehmen und ein sehr attraktiver
Arbeitgeber.

Lernen Sie die Karrieremöglichkeiten bei
Leuze kennen: Wir veröffentlichen aktuel-
le Stellenanzeigen, Erfahrungsberichte,
geben Einblick in unsere Ausbildungs-
möglichkeiten und dualen Studiengänge,
Praktika sowie Werkstudententätigkeiten.



Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1, 73277 Owen

T +49 7021 573-0

F +49 7021 573-199

info@leuze.com

www.leuze.com



Folgen Sie uns auf Social Media.

