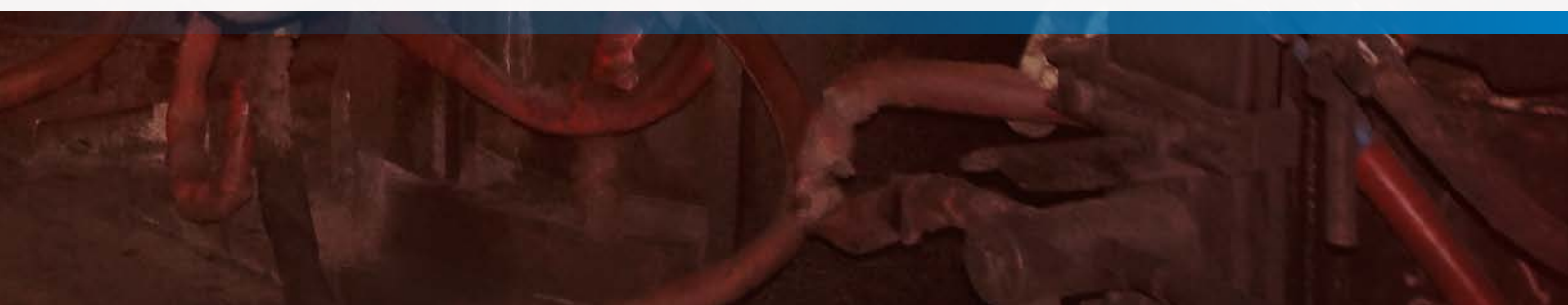




METALL- UND STAHLINDUSTRIE UMFORMUNG UND VEREDELUNG VON STAHL

VON DER FORMGEBUNG BIS ZUM LETZTEN SCHLIFF –
PRÄZISION IST HIER TRUMPF.

SICK
Sensor Intelligence.



INHALTSVERZEICHNIS





Aufgabenstellungen

Aufgaben in der Metall- und Stahlindustrie	4
--	---

Applikationen im Fokus

Die abgebildeten Applikationsgrafiken sind unverbindlich, sie ersetzen nicht eine notwendige fachmännische technische Beratung.

Stranggussprozess	6
Warmwalzprozess	24
Bandverarbeitung	40
Materialumschlag	52

Produkte

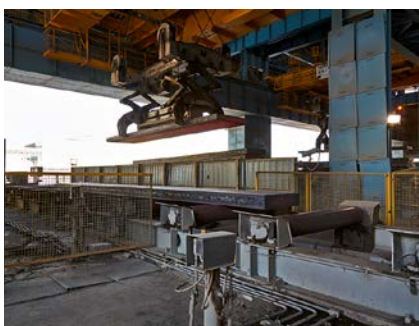
Produktübersicht	74
------------------	----

Allgemeine Informationen

Unternehmen	98
Branchen	100
SICK LifeTime Services	102
Vielfältiges Produktspektrum für die industrielle Automation	104
Industrielle Kommunikation und Geräteintegration	114
Service	115

AUFGABEN IN DER METALL- UND STAHLINDUSTRIE

Am Ende muss die Qualität stimmen. Um das zu erreichen, ist einiges zu beachten. Dazu gehört die korrekte Position und Ausrichtung von Halbzeugen und Fertigprodukten auf Rollgängen sowie der optimale Abstand zwischen Fertigprodukten, um Beschädigungen zu vermeiden. Flexible Prozesse und Interaktionen zwischen Mensch und Maschine fordern die Sicherheitstechnik. Schützende Einrichtungen sind notwendig und sichern nicht nur die Gefahrenzonen, sondern optimieren zudem die Produktion. Zeit ist Geld – das gilt auch hier. Die Überwachung des Schüttgutflusses und die Dosierung von Schüttgütern optimieren den Durchsatz und reduzieren die Instandhaltungszeiten. Die Vorgaben zur Emissionsüberwachung und Datenübertragung an Behörden werden auch für die Stahlindustrie immer schärfer. Für fast jeden Anwendungsfall liefert SICK Sensorlösungen, damit am Ende verlässliche Produkte zum Kunden gehen.



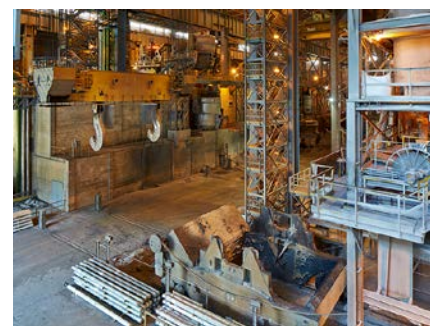
Absicherung und Schutz

Nicht nur der Schutz von Menschen ist wichtig. Auch das Werk mit seinen Maschinen ist vor Beschädigungen und Verlusten zu sichern. SICK bietet Lösungen für den Kollisionsschutz, die Zugangskontrolle in Risikozonen und zur Unfallvermeidung innerhalb als auch außerhalb der Produktionsgebäude.



Qualitätskontrolle

Die Produktqualität ist in der Produktionskette durchgängig sicherzustellen. Vom Messen der Blechdicke bis zur Galvanisierung, von der Profilierung und dem Richten bis zur Verzugserkennung – Lösungen von SICK sorgen dafür, dass das geforderte Qualitätsniveau der Fertigprodukte erreicht wird.



Positionierung

Encoder, Laserscanner, Distanz- und Anwesenheitssensoren von SICK erleichtern das hochgenaue Ausrichten und Positionieren von Halbzeugen und Fertigprodukten – auch von Pfannenwägen, Verschiebefahrzeugen, Brückenkranen, Torpedopfannen. Die Sensoren sind in verschiedenen Ausführungen und mit unterschiedlichen Schnittstellen erhältlich.



Emissionsüberwachung

Messsysteme kontrollieren entweder, dass Emissionsstandards erreicht und eingehalten werden oder melden nur Grenzwertüberschreitungen. Betreiber von Stahlwerken vertrauen in jedem Fall der Kompetenz von SICK bei der Wahl geeigneter Lösungen für die Staub-, Gasdurchfluss- und Gasmessung.



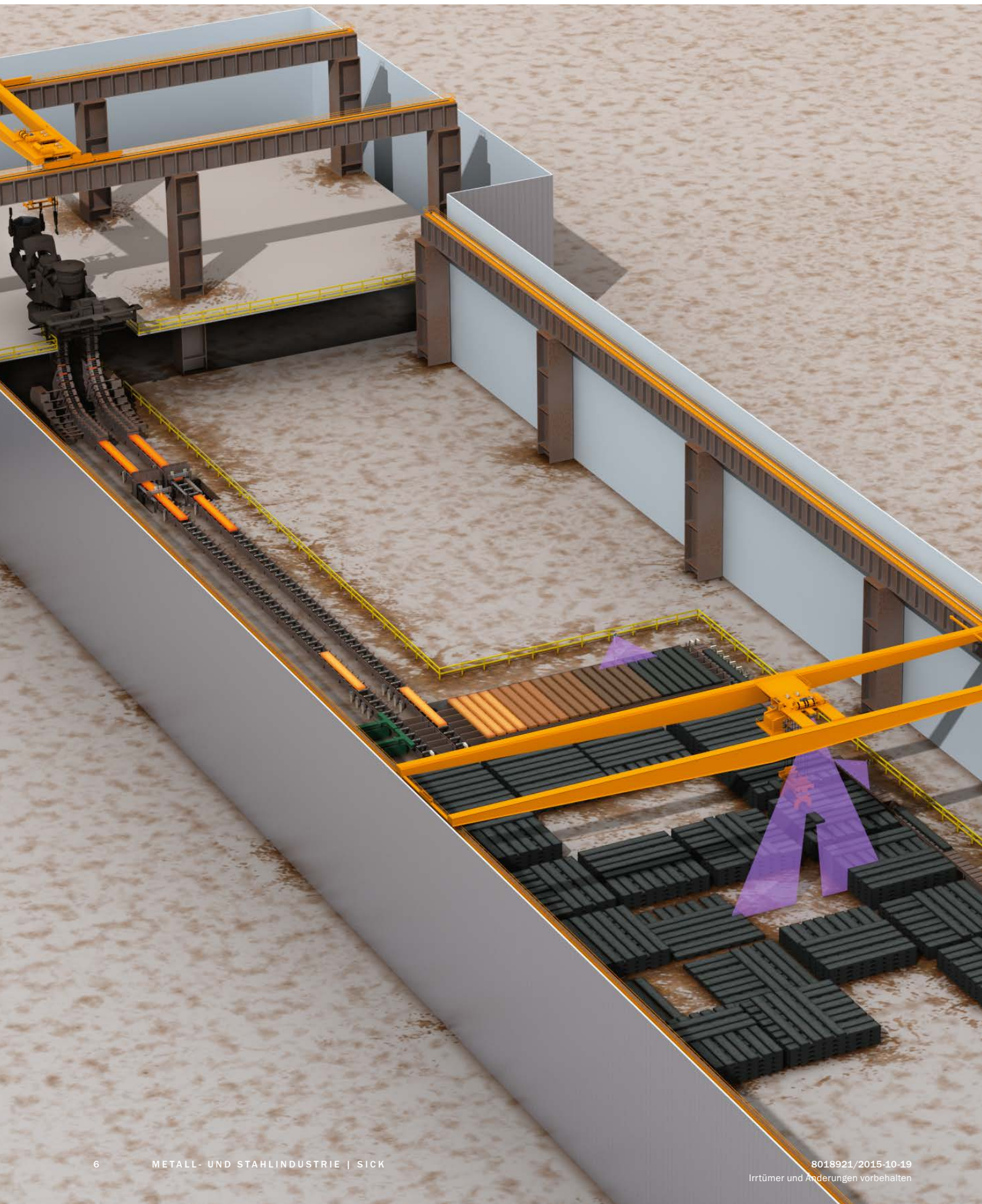
Überwachung und Kontrolle

Sensoren von SICK unterstützen nicht nur dabei, die Emissionsgrenzwerte einzuhalten, sondern stellen verlässliche Daten als Nachweis der Grenzwerteinhaltung der überwachenden Behörde zur Verfügung. Zusätzlich bieten Fernwartungssysteme von SICK Messkomfort im täglichen Betrieb und reduzieren Wartungskosten.



Materialflussoptimierung

Laserscanner messen den Volumenstrom auf Förderbändern. Encoder und Anwesenheitssensoren steuern den Dosierprozess. Füllstandssensoren überwachen Siloinhalte und Materialabwurftrichter. Auch die Materialwirtschaft profitiert von der Sensortechnologie von SICK: Die Produktionseffizienz steigt.



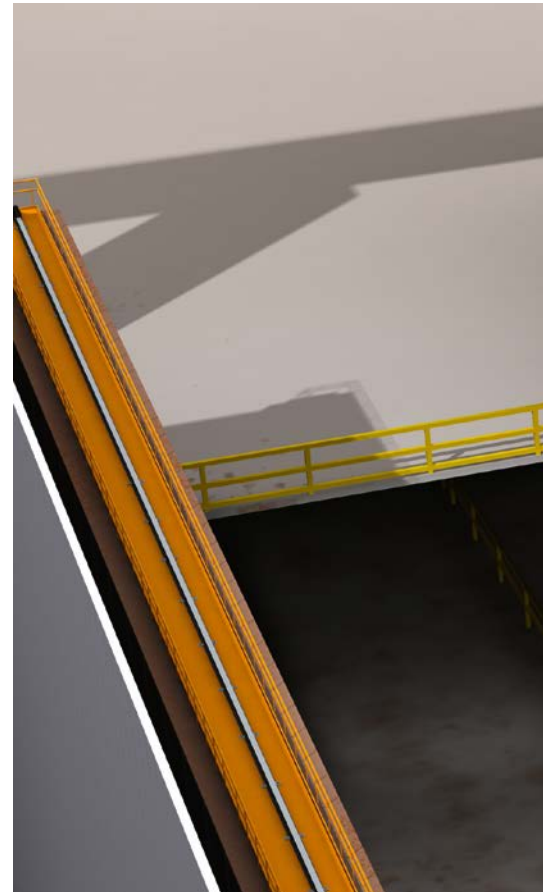
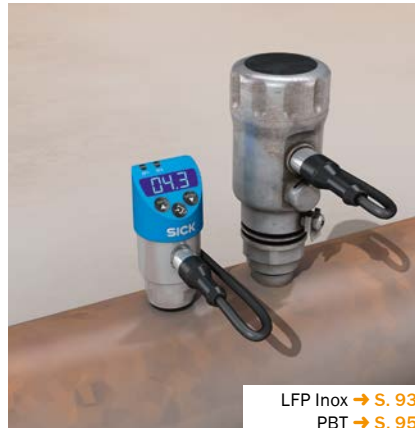


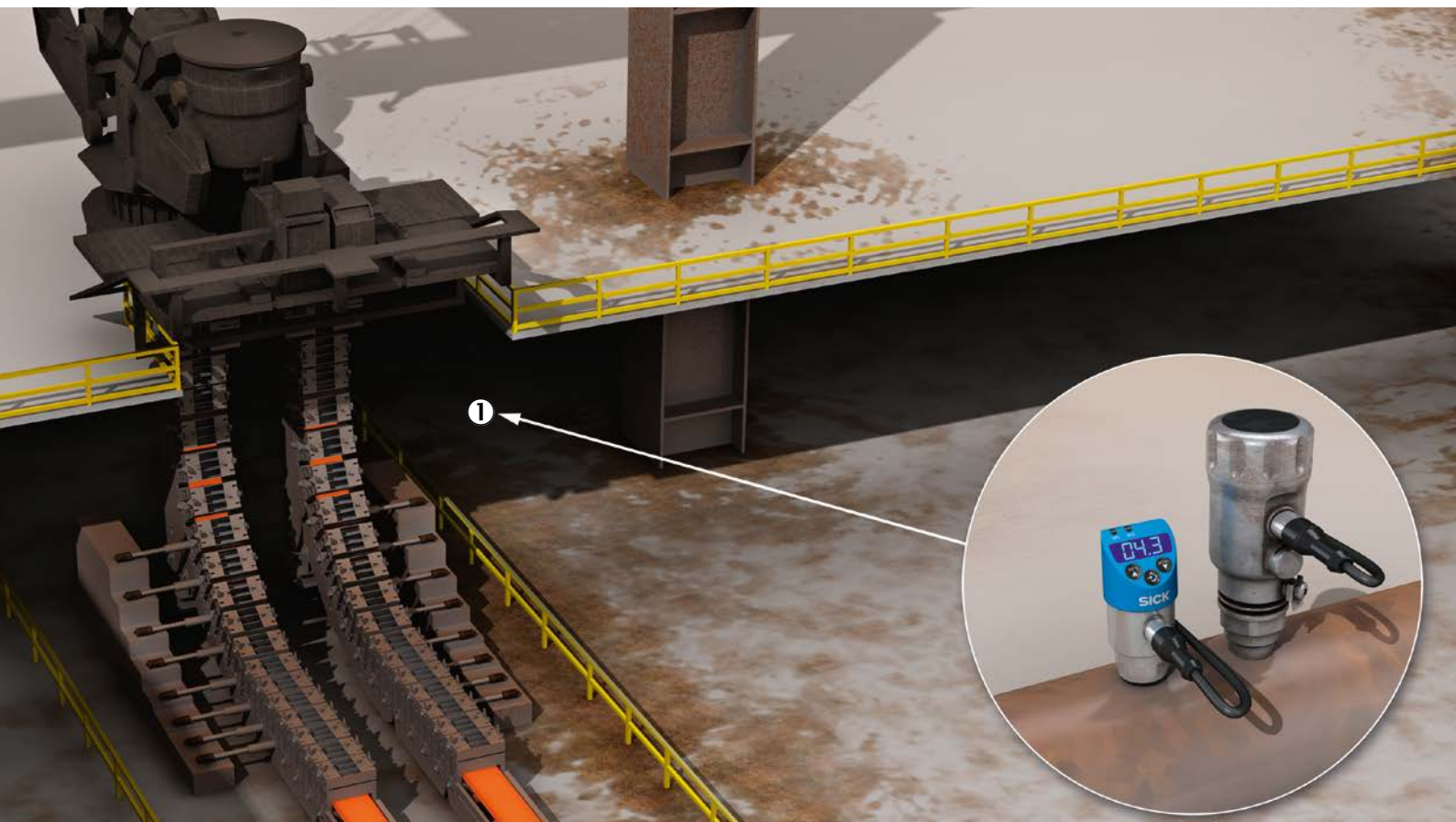
Stranggussprozess

Fokus 1	8
Kühlwasser	
Fokus 2	10
Sauerstoff-Schneidbrenner/Schere	
Fokus 3	12
Rollgänge, Hubbalkenbetten, Prozessmaschinen	
Fokus 4	18
Brammen- und Rohlinglagerung	
Fokus 5	20
Förderanlage und Rollgänge	

① Überwachen von Füllstand und Druck des Kühlwassers beim Stranggießen

Stranggussanlagen benötigen eine laufende Überwachung des Kühlwassers, der hydraulischen Flüssigkeiten und des Kühlmittel-Füllstands und -drucks. Füllstand- und Drucksensoren eignen sich für solche Überwachungsaufgaben ideal. Z. B. bieten Druckmessumformer verschiedene programmierbare Schaltfunktionen und bis zu drei Schaltausgänge in einem einzigen Gerät. Füllstandssensoren liefern genaue Messungen, selbst wenn sich die Eigenschaften einer Flüssigkeit ändern. Da diese Sensoren keine verschleißanfälligen mechanischen oder beweglichen Teile besitzen, arbeiten sie stets zuverlässig.





① Positionieren des Sauerstoff-Schneidbrenners beim Stranggießen

Das Positionieren des Sauerstoff-Schneidbrenners beim Stranggießen ist wichtig, um sicherzustellen, dass jedes Objekt exakt auf die richtige Länge zugeschnitten wird. Ein Encoder und ein Sensor für Anwesenheitsdetektion ermöglichen das genaue Positionieren des Schneidbrenners nach dem Gießen des flüssigen Stahls. Während eine Einstrahl-Sicherheits-Lichtschanke die Anwesenheit des Stahlstrangs direkt detektiert, lässt sich der Encoder durch seine Auflösung von bis zu 65.536 Impulsen pro Umdrehung nahezu stufenlos auf eine bestimmte Position programmieren. Das kann kein anderer Encoder. Er verfügt über eine metallische Code-scheibe mit einer hohen Temperaturtoleranz – eine Grundvoraussetzung für den Einsatz in einer Stranggießanlage.

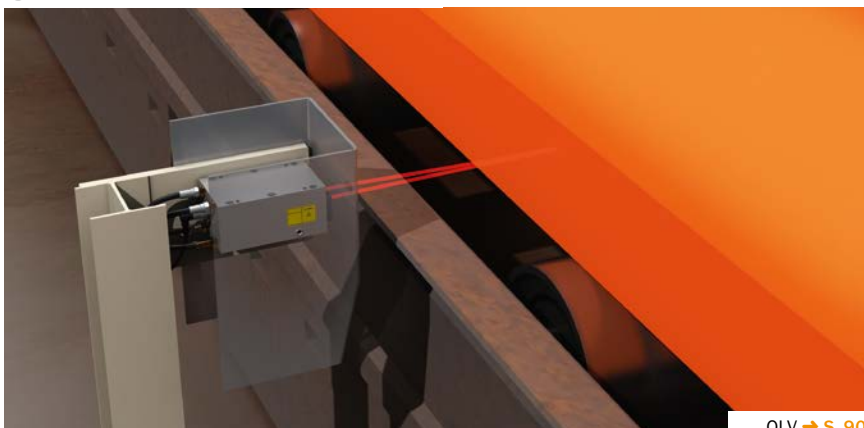


② Messen der Länge und Geschwindigkeit von Brammen beim Stranggießen

Für das korrekte Ausrichten der Sauerstoff-Schneidbrenner und mechanischen Scheren nach dem Gießprozess ist es wichtig, die Geschwindigkeit und Länge der Stahlbrammen zu kennen. Ein berührungsloser Linear-Messsensor OLV misst sowohl die Länge als auch die Geschwindigkeit der sich bewegenden Bramme, um die nachfolgenden Pro-

zesse zu optimieren. Der OLV misst bei niedrigen als auch bei hohen Geschwindigkeiten von bis zu 80 m pro Sekunde genau und lässt sich auch auf heißen Materialoberflächen bestens einsetzen. Der permanent kalibrierte, wartungsfreie Linear-Messsensor optimiert den Stranggussprozess.

⚠ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.





① Anwesenheits- und Schnittkantenerkennung beim Stranggießen

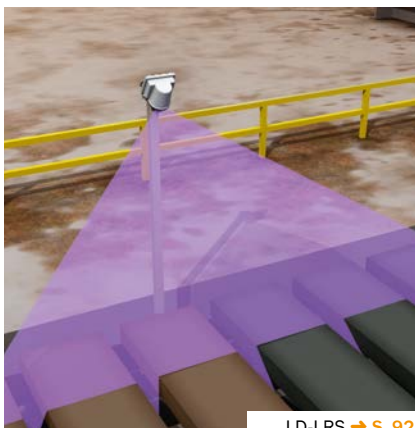
Die Identifikation der Schnittkante eines Objekts und das korrekte Positionieren von Sauerstoff-Schneidbrennern ist eine wichtige Aufgabe für die Planung der nachfolgenden Prozessschritte. Der Mid-Range-Distanzsensor DT50-2 Pro detektiert die Schnittkante einer Stahlbramme auf einem Rollentisch aus bis zu 10 m Entfernung. Der Sensor ist unempfindlich gegenüber jeder Art von Fremdlicht, weswegen er sich in dieser anspruchsvollen Umgebung einsetzen lässt. Für die Detektion der Bramme nutzt der DT50-2 Pro die Lichtlaufzeit-technologie. Das ermöglicht korrektes Positionieren des Schnitts, was den Gießprozess optimiert.

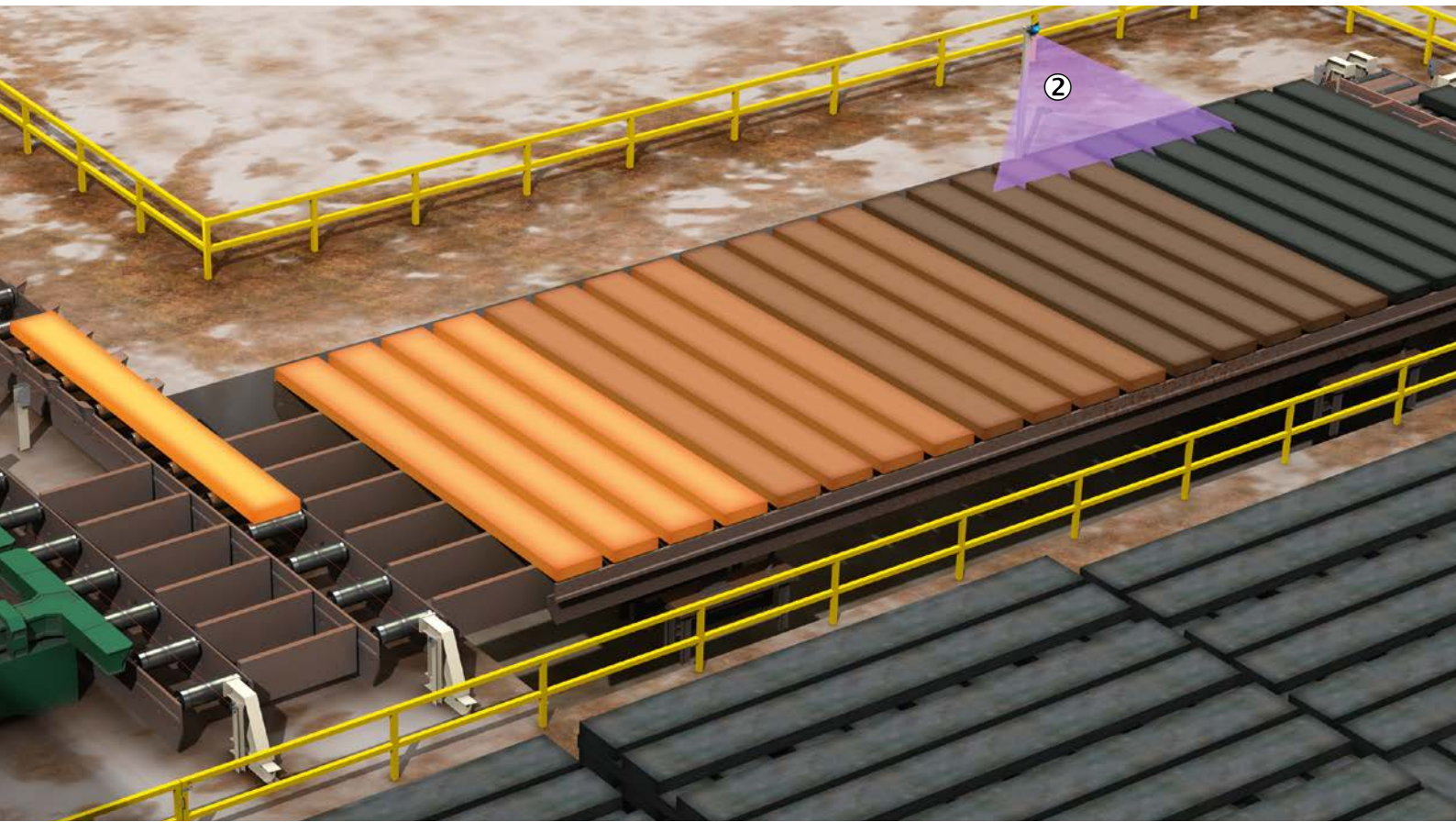


② Positionieren und Messen von Brammen auf Rollgängen

Die Stahlbrammen werden nach dem Stranggussprozess auf Rollgängen positioniert und gemessen, um den Klassifizierungsprozess und nachfolgende Prozessschritte zu erleichtern und einen unterbrechungs- und störungsfreien Betrieb zu garantieren. Zur Bewältigung dieser Aufgaben lässt sich überall dort, wo eine Long-Range-Objektdetektion

erforderlich ist, ein Laserscanner einsetzen. Die zweidimensionalen Konturdaten der jeweiligen Stahlbramme können zusammen mit anderen Informationen, z. B. der Fördergeschwindigkeit, verarbeitet werden, um genaue Daten über Position und Größe des Objekts zu liefern.





③ Durchmessermessung von Stahlstäben auf Rollgängen nach dem Stranggussprozess

Beim Stranggießen ermöglicht das Bestimmen des Durchmessers eines Stahlstabs die Objektklassifizierung und die Qualitätssicherung des Endprodukts. Das Messen des Stabdurchmessers erfolgt über eine Kombination aus Laserscanner und Sensor für die Anwesenheitsdetektion. Eine Reflexions-

Lichtschranke erkennt in Kombination mit einem Reflektor die Anwesenheit des Stahlstabs, der über einen Rollgang läuft. Der über dem Rollgang montierte Laserscanner misst die Breite des Stahlstabs. Dessen Maße werden dann berechnet, wodurch sich das Endprodukt genau erfassen lässt.

ⓘ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.



WL24-2 → S. 76
LMS511 Heavy Duty → S. 91

④ Messen von Länge, Breite und Geschwindigkeit von Halbzeugen

Im Stranggussprozess lassen sich Länge und Breite von z. B. Stahlbrammen ganz einfach messen, während sie zwecks Sortierung und Klassifizierung oder zur Datenerfassung über einen Rollgang laufen. Hierfür sind Laserscanner ideal. Die Reichweite eines Laserscanners hängt von der Oberfläche des Objekts ab: je größer ihr Remissionsgrad, umso größer die Reichweite des Laserscanners. Seine hohe Funktionsreserve stellt zudem sicher, dass er selbst schwach reflektierende Objekte zuverlässig detektiert. Darüber hinaus ist das Gehäuse des Laserscanners LMS511 robust: Schmutz, Staub und Dampf haben keinen Einfluss auf seine Zuverlässigkeit.



LMS500 → S. 91

① Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.



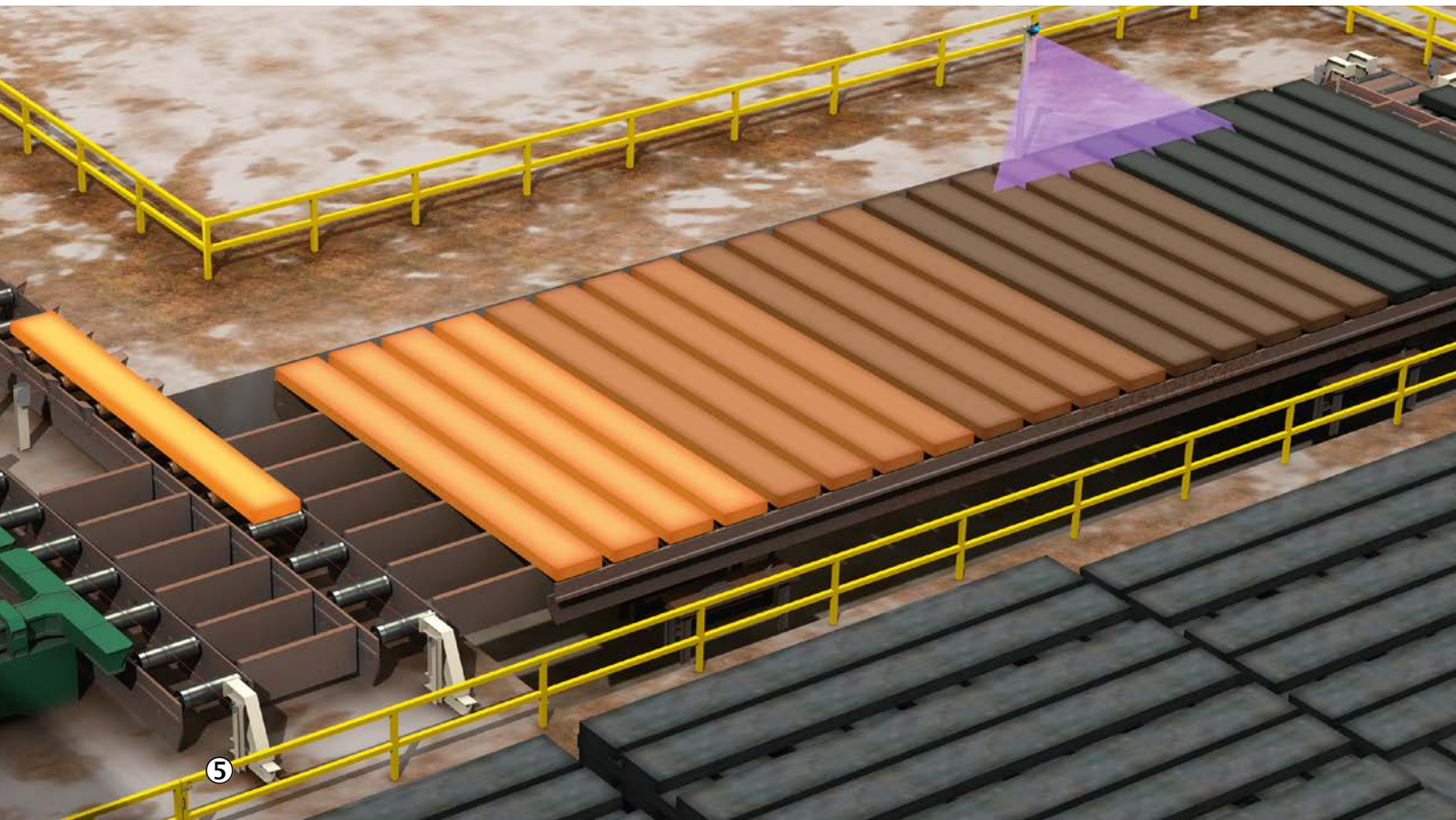
⑤ Absicherung beim Überwachen und Positionieren am Kühlbett

Ein Sicherheitsschalter am Zugang zu einem Gefahrenbereich am Kühlbett verhindert, dass Menschen in Kontakt mit automatisierten Maschinen kommen oder in den Arbeitsbereich eines Roboters eindringen. Ein berührungsloser Sicherheitsschalter ist eine intelligente Lösung für das Überwachen des

Zugangs. Wenn er geöffnet wird, gibt der Sicherheitsschalter diese Information an die automatisierte Maschine im Gefahrenbereich weiter, damit sie die Produktion stoppt. Sicherheitsschalter verbinden die Vorteile eines kleinen Gehäuses mit einer direkten Auswertung des Status des Tores.



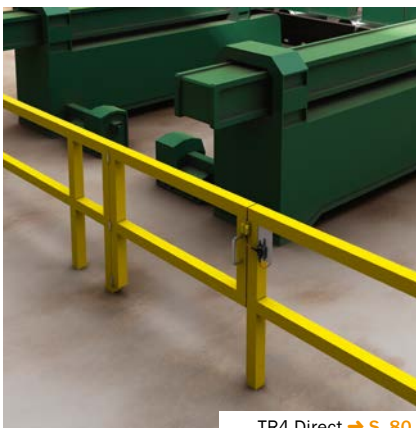
TR4 Direct → S. 80



⑥ Absichernde physische Barrieren beim Stranggießen

Beim Gießvorgang ist es zwingend erforderlich, Mitarbeiter vom Betreten zutrittskontrollierter Gefahrenbereiche abzuhalten. An deren Zugängen sind daher berührungslose Sicherheitssensoren montiert, die Performance Level PL e und Sicherheits-Integritätslevel SIL4 erreichen. Die Sensoren sind

leicht zu installieren und ermöglichen gleichzeitig einfache und kostengünstige Reihenschaltungen an mehreren Zugängen. Das spart Zeit und Geld. Außerdem sind die Sicherheitssensoren einfach zu reinigen und eignen sich dadurch ideal auch für die schmutzigen Bereiche einer Gießanlage.



TR4 Direct → S. 80

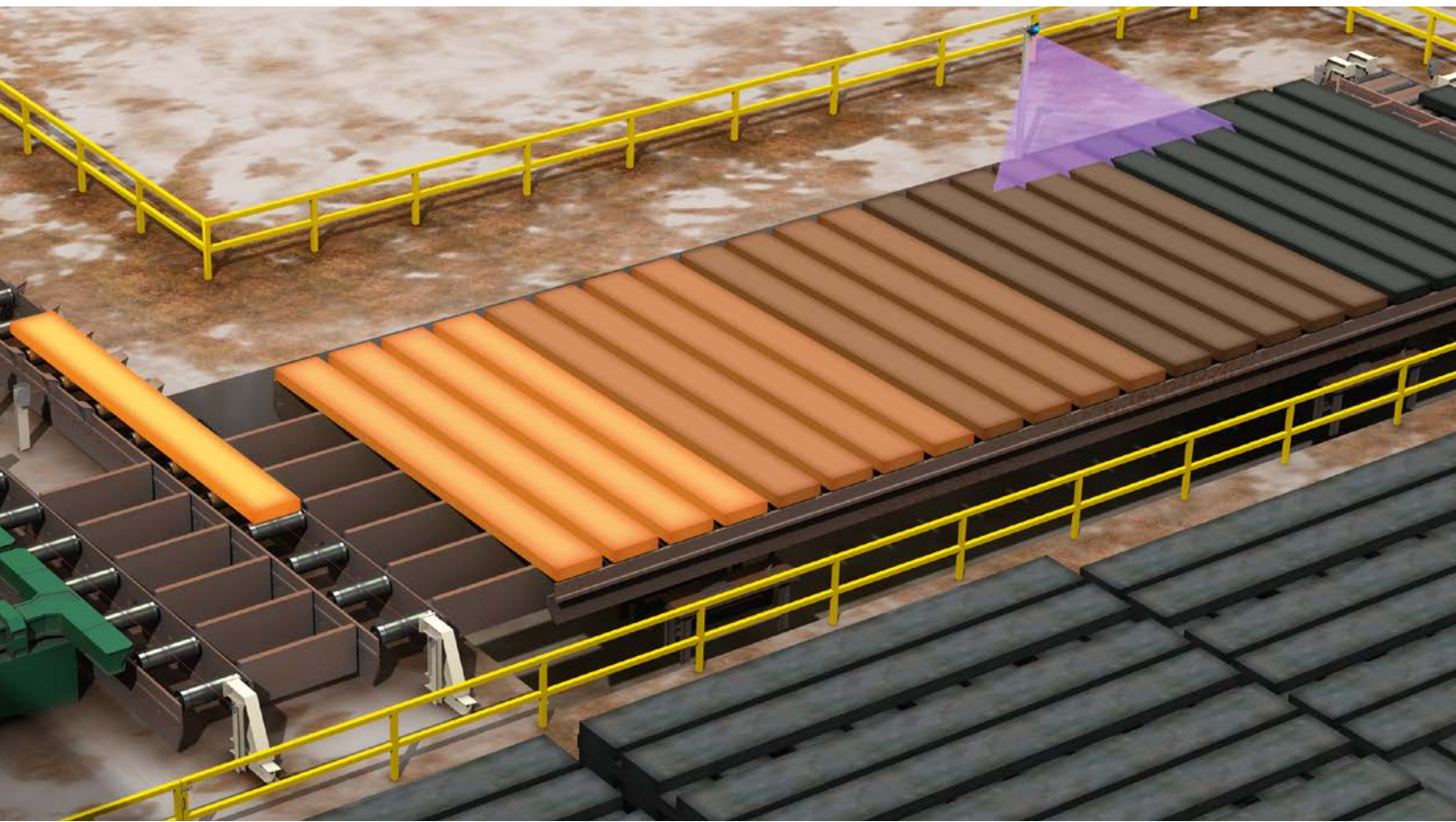
⑦ Produktdetektion auf Verarbeitungsmaschinen und Wanderbetten in der Postproduktionslogistik

Optimale Effizienz beim Gießprozess erfordert die Detektion von Produkten auf Verarbeitungsmaschinen und Wanderbetten. So lässt sich die Produktionsmenge steigern und nachfolgende Prozessschritte lassen sich korrekt planen. Lichtschränken mit einem großen Schaltabstand und Robustheit gegenüber den rauen Umgebungen einer Gießerei garantieren eine zuverlässige Produktdetektion, z. B. von Stahlbrammen. Reflexions-Lichtschränken W45 detektieren Stahl bis zu einer Temperatur von 800 °C. Einweg-Lichtschränken W24-2 detektieren Objekte mit Temperaturen von unter 50 °C.



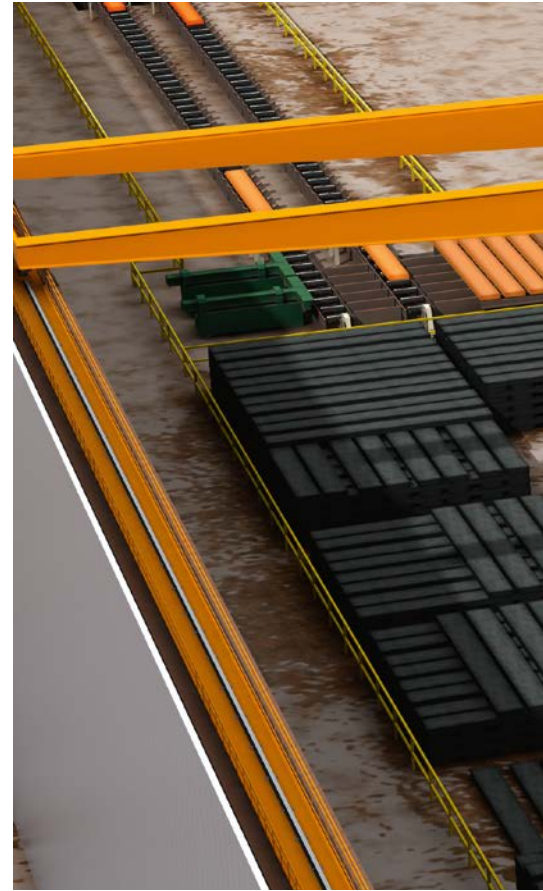
ⓘ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.

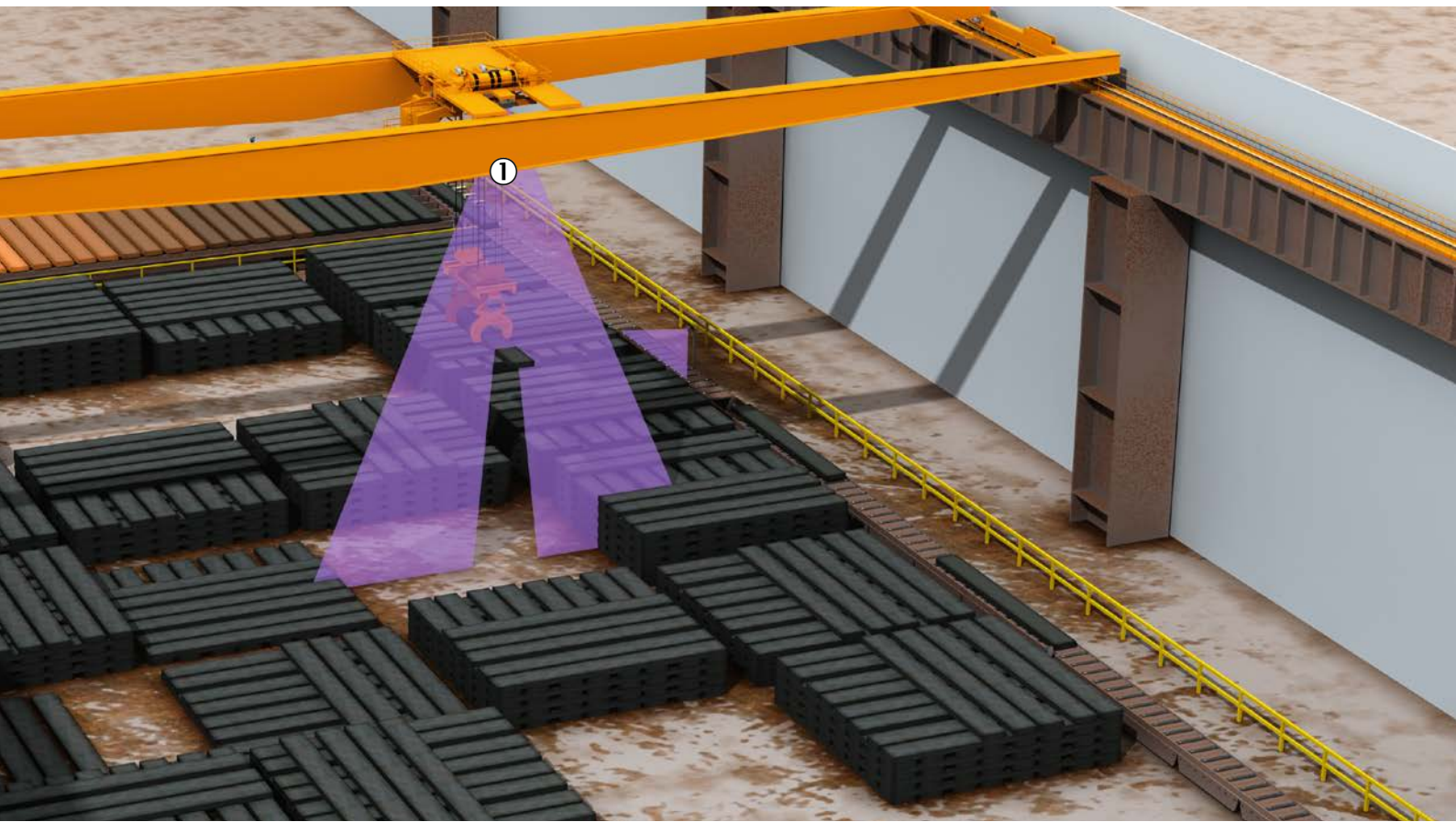




① Umschlag von Brammen und Rohlingen im Lager in der Postproduktionslogistik

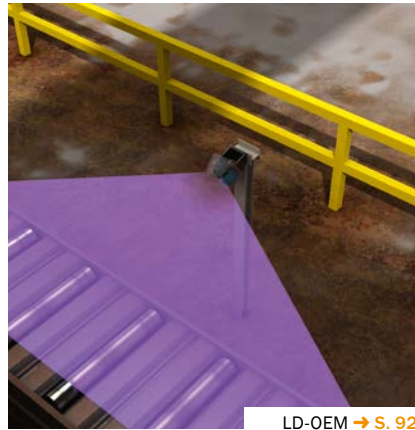
Nach der Produktion werden die fertigen Stahlerzeugnisse im Lager umgeschlagen. Eine genaue Kenntnis der Lagerbestände, effektive Lagerlogistik und das Sicherstellen beschädigungsfreier Bestände garantieren ein optimales Postproduktionsmanagement. Ein kompaktes, zuverlässiges Objektdetektionssystem und ein zuverlässiger Laserscanner erledigen diese Aufgabe effizient. Ein solcher Laserscanner verhindert Kollisionen von Portalkranen und stellt die Positionsauswertung der Brammen und Rohlinge im Lager sicher – unabhängig davon, ob sie sich im Innen- oder Außenbereich befinden.





① Brammenüberwachung auf Förderanlagen im Außenbereich in der Postproduktionslogistik

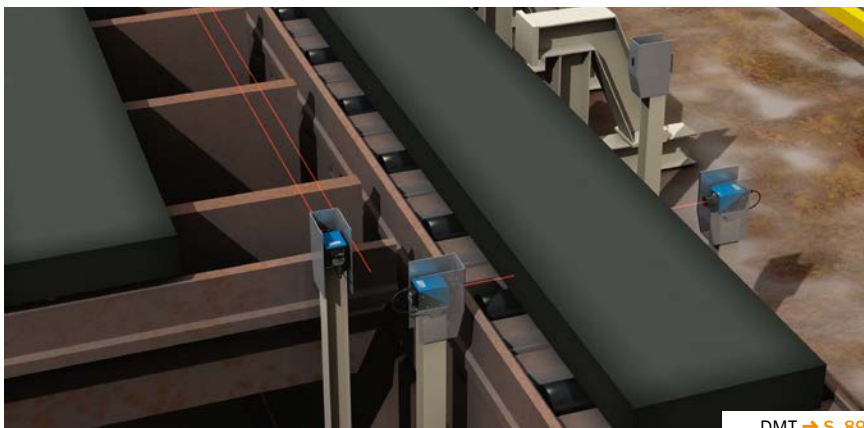
Das Überwachen von Stahlfertigerzeugnissen auf Rollgängen in Außenlagerbereichen kann bei widrigen Witterungsbedingungen eine Herausforderung sein. Die zuverlässige Detektion von Objekten aus großen Entfernungen ist bei dieser Outdoorapplikation entscheidend. Mit einem Laserscanner mit einer Reichweite von 35 m bei einem Remissionsgrad von 10 % lassen sich z. B. Brammen aber ganz einfach überwachen. Der Sensor bietet eine hohe Zuverlässigkeit, selbst unter schwierigen Bedingungen. Mit der leistungsstarken Lichtlaufzeittechnologie überwacht der Laserscanner Produkte und verhindert Produktkollisionen.



② Messen der Brammenlänge und -breite auf Rollgängen in der Postproduktionslogistik

Das Bestimmen der Abmessungen von Endprodukten ermöglicht, sie zu klassifizieren und zu verwalten. Der Long-Range-Distanzsensor DMT10-2 berechnet Länge und Breite von Stahlbrammen. Mit Lichtlaufzeittechnologie misst der Sensor DMT10-2 den Abstand zu natürlich reflektierenden Objekten

in bis zu 155 m Entfernung. Mit seinem großen Messbereich eignet sich der Distanzsensor neben dem Messen der Abmessungen von Stahlobjekten auch ideal für das Positionieren von Kranen und für das Messen von heißen oder aggressiven Flüssigkeiten.

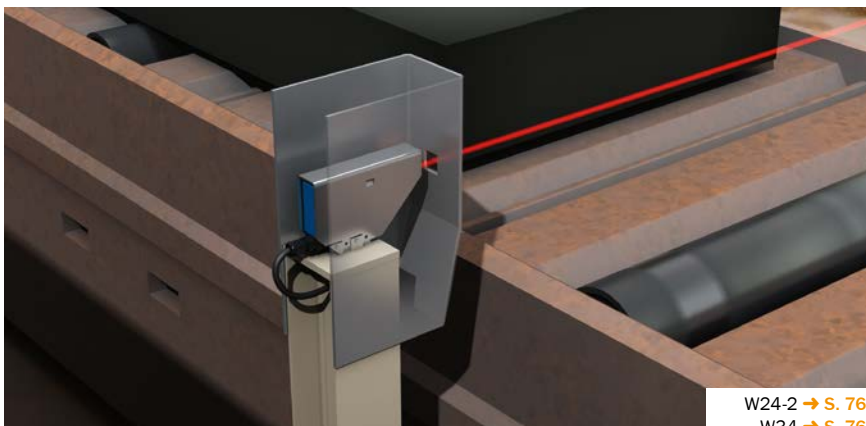




③ Korrektes Ausrichten von Materialien auf Förderanlagen in der Postproduktionslogistik

Korrektes Ausrichten von Materialien auf einer Förderanlage ermöglicht einen beschädigungsfreien Produkttransport und garantiert ein problemloses Logistikmanagement. Eine Reflexions-Lichtschränke erkennt fehlerhaft ausgerichtete Produkte und hilft, die Position eines Produkts zu optimieren und es auf der Förderanlage auszurich-

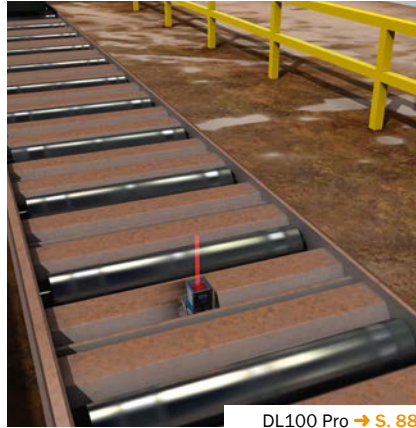
ten. Eine Einweg-Lichtschränke kann große Distanzen und Bereiche abtasten und eignet sich daher ideal für große Logistikhallen. Zudem ist ihr robustes Gehäuse beständig gegen die rauen Umgebungsbedingungen in Lagerhallen und bietet ein hohes Maß an Fremdlichtunempfindlichkeit.



W24-2 → S. 76
W34 → S. 76

④ Positionieren von Materialien auf einer Förderanlage in der Postproduktionslogistik

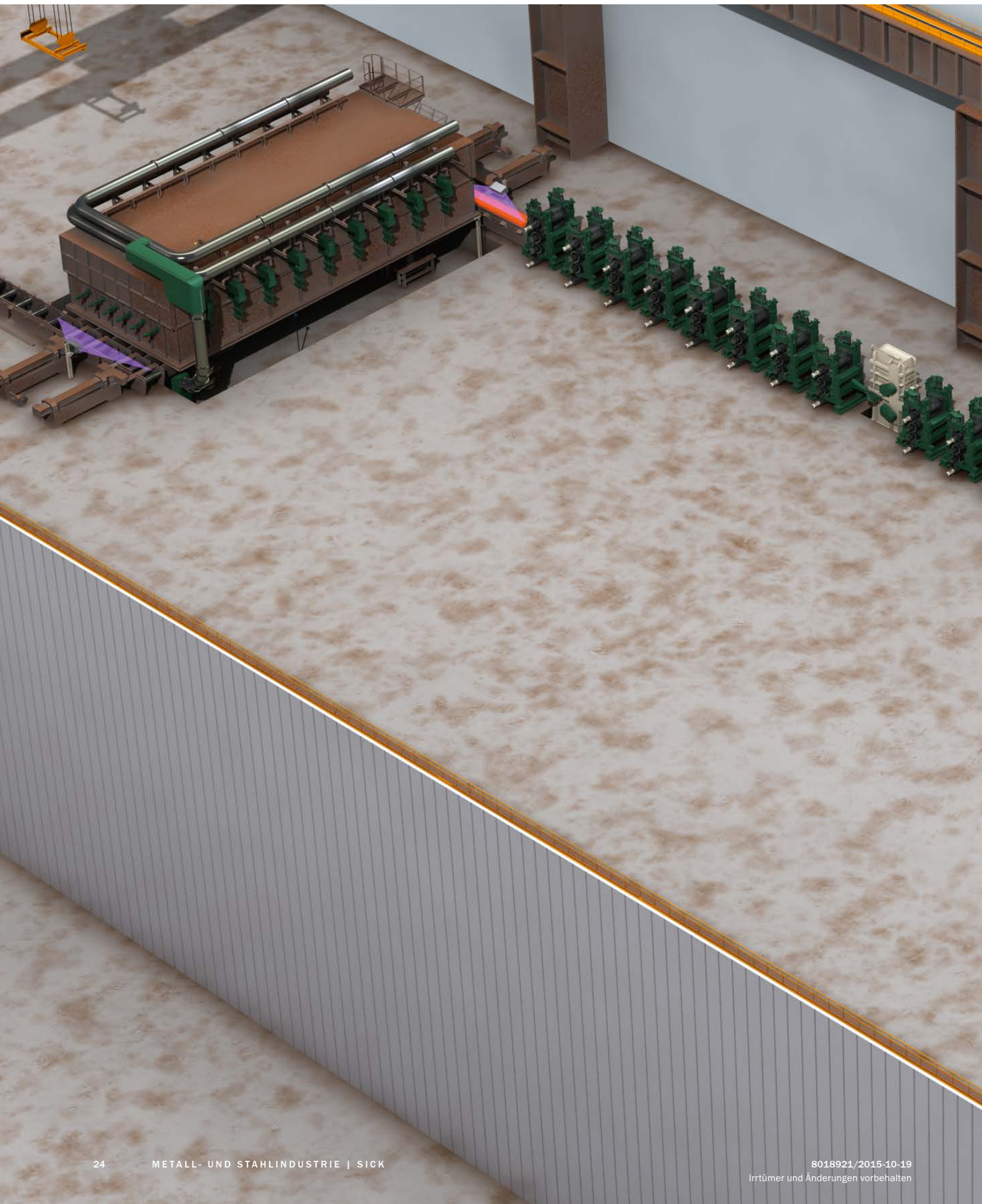
Korrektes Positionieren von Stahlprodukten auf einer Förderanlage wie z.B. einem Rollgang ist wichtig für das Postproduktionsmanagement. Dieses exakte Positionieren ist eine Aufgabe, die ein Distanzsensoren einfach und zuverlässig bewältigt. Ein Long-Range-Distanzsensoren misst mithilfe der Lichtlaufzeittechnologie kontinuierlich die Position der Stahlprodukte, während sie auf einem Rollgang laufen. Dadurch stellt der Sensor die korrekte Objektpositionierung für den weiteren Transport und das Timing für die nachfolgenden Prozessschritte sicher.

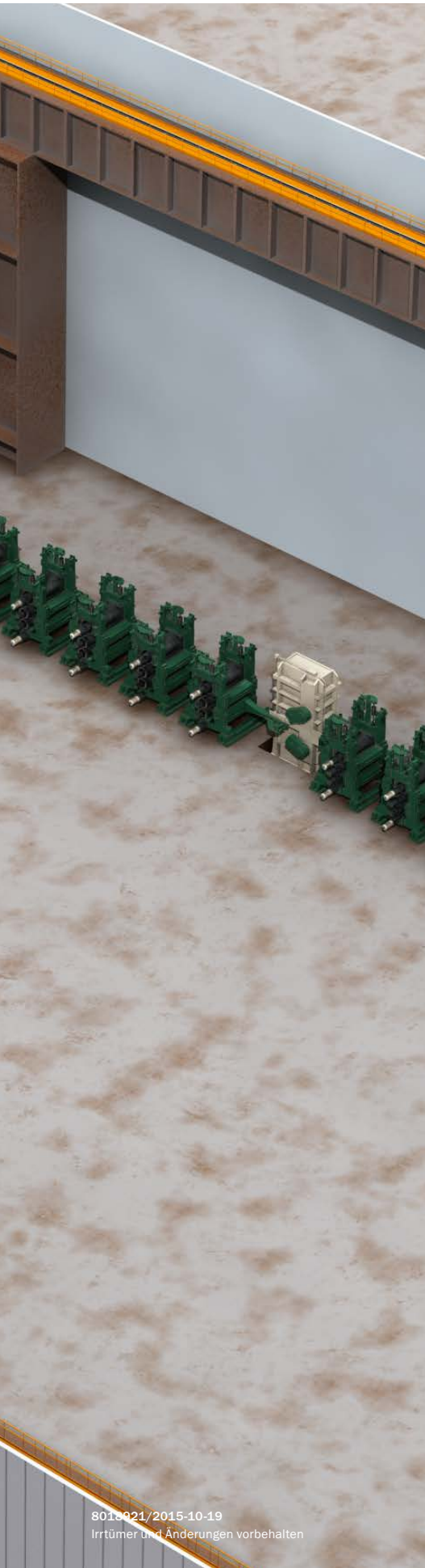


DL100 Pro → S. 88









Warmwalzprozess

Fokus 1	26
Öfen, Rollgänge und -tische	
Fokus 2	30
Walzgerüste	
Fokus 3	34
Schere und Abschnaider	
Fokus 4	36
Warmwalztisch	
Fokus 5	38
Kaltwalztisch	

① Positionieren von heißen Brammen auf dem Rollgang vor dem Walzen

Vor dem Walzen befördern Rollgänge Stahlbrammen vom Stranggussprozess zum Hubbalkenofen. Für die Planung der nachfolgenden Ofenbeschickungsprozesse ist es hilfreich, zu wissen, wann die Brammen am Ende des Rollgangs ankommen. Die Detektion der Brammen erfolgt mit einem Reflektor und einer Reflexions-Lichtschanke. Sie ist durch wassergekühlte Seitenwandkühlplatten und ein Staubrohr hinreichend geschützt und senkrecht zum Fahrweg der Brammen angebracht. Die Informationen über die Position der Brammen werden zur Optimierung der Ofenbeschickung an die nachfolgenden Stationen weitergegeben.



① Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.



② Anwesenheitserkennung und Positionierung von Brammen vor dem Pusher in einen Hubbalkenofen

Korrektes Positionieren von Stahlbrammen beim Verladen in einen Hubbalkenofen optimiert den Walzvorgang und steigert die Produktivität des Walzwerks. Die richtige Ausrichtung der Brammen im Hubbalkenofen ist wichtig, um die Wahrscheinlichkeit eines Staus aufgrund einer verkeilten Bramme zu minimieren. Ein Laserscanner stellt mit seiner zuverlässigen Multi-Echo-Hoch-

geschwindigkeits-Abtasttechnologie das richtige Positionieren sicher. Sein Messbereich von 80 m und seine auf den Millimeter genaue Messungen ermöglichen zudem ein perfektes Ausrichten der Brammen. Die intelligenten Selbstüberwachungsfunktionen des Sensors reduzieren den Wartungsaufwand, was die Gesamtbetriebskosten senkt.



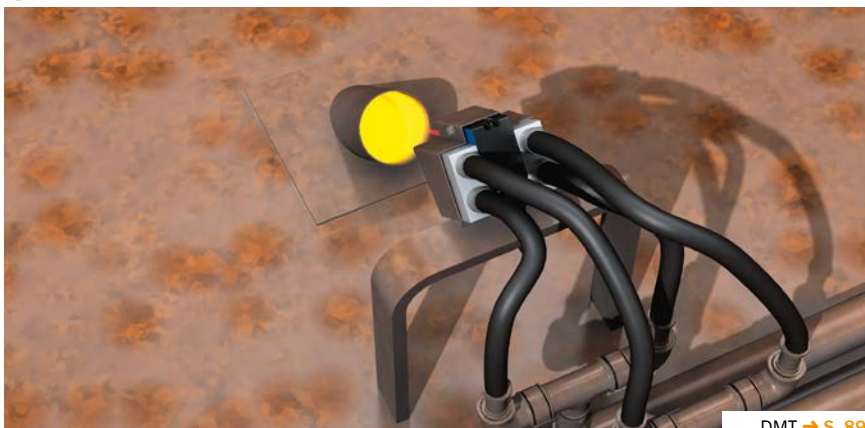


③ Anwesenheitserkennung und Positionierung beim Walzprozess

Beim Walzprozess ist es oft erforderlich, zu wissen, wann und wo sich ein Objekt im Ofen befindet, um das Timing für nachfolgende Prozessschritte zu optimieren. Um die Anwesenheit eines Objekts in einem Ofen zu detektieren, wird ein Long-Range-Distanzsensor DMT an einer Öffnung im Deckel des Ofens angebracht und auf die Transportschi-

enen ausgerichtet. Der Sensor identifiziert dann die Bramme auf ihrem Weg durch den Ofen und gibt diese Informationen an die nachfolgenden Prozessmaschinen weiter. Hinreichend geschützt mit einer Wasserkühlung und einem Staubrohr funktioniert der Distanzsensor DMT zuverlässig bei Objekttemperaturen bis zu 1.400 °C.

ⓘ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.



DMT → S. 89

④ Anwesenheitserkennung und Positionierung von Brammen am Ausgang des Hubbalkenofens

Für die zeitliche Steuerung des Entlademechanismus ist es erforderlich, zu detektieren, wenn sich eine heiße Bramme sich dem Ausgang eines Hubbalkenofens nähert. Um die Anwesenheit einer den Ofen verlassenden Bramme zu detektieren, wird ein Mid-Range-Distanzsensor DT50 an einer Öffnung in der Seite des Ofens angebracht und auf die Transportschienen ausgerichtet. Der Sensor erkennt, wenn eine Bramme vorbeifährt und löst den Hebemechanismus aus, der den heißen Stahl dann aus dem Ofen weiter in Richtung der Walzgerüste transportiert. Hinreichend geschützt vor der Hitze und der schmutzigen Atmosphäre optimiert der DT50 den Beginn des Walzprozesses.



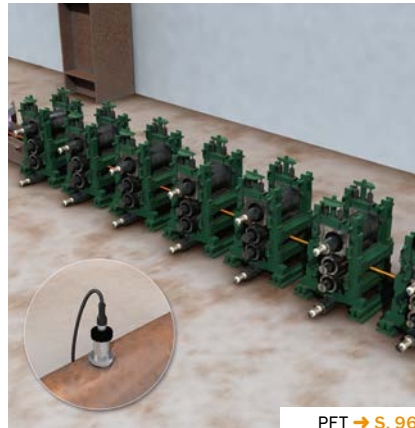
DT50 → S. 87



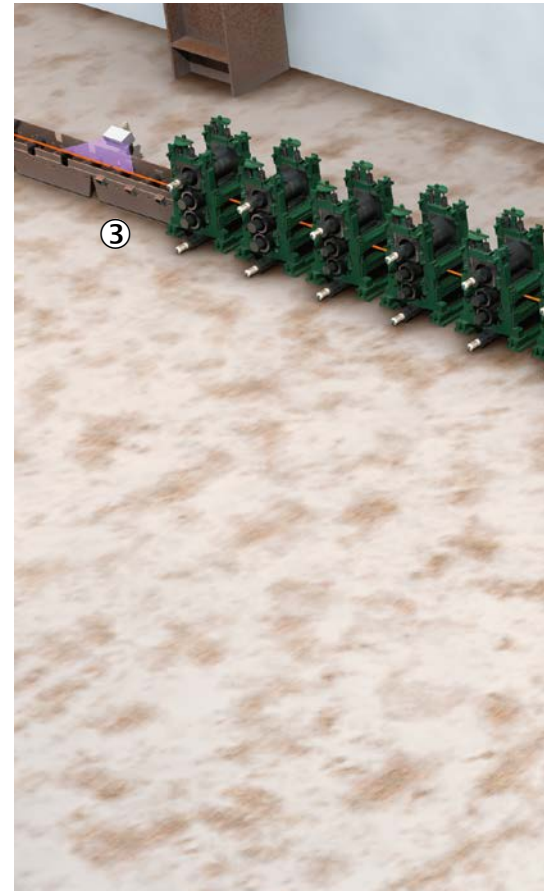


① Erfassen des Hydraulikdrucks beim Warmwalzprozess

Die Mechanik in Walzgerüsten benötigt ein Überwachen des Hydraulikdrucks, um Betriebsstörungen und Produktionsausfälle zu vermeiden. Der Druckmessumformer PFT misst den Druck der Hydraulikflüssigkeit. Dank seiner vielseitigen Parametrierungsmöglichkeiten lässt er sich optimal einstellen. Mit seiner hohen Messgenauigkeit und der frontbündigen Membran kann der PFT in relativen und absoluten Messbereichen und in Plusminusmessbereichen messen. Der Druckmessumformer funktioniert bei Prozesstemperaturen bis zu 150 °C und hält hohen Schock- und Vibrationsbelastungen stand, die in Walzgerüsten häufig auftreten.



PFT → S. 96



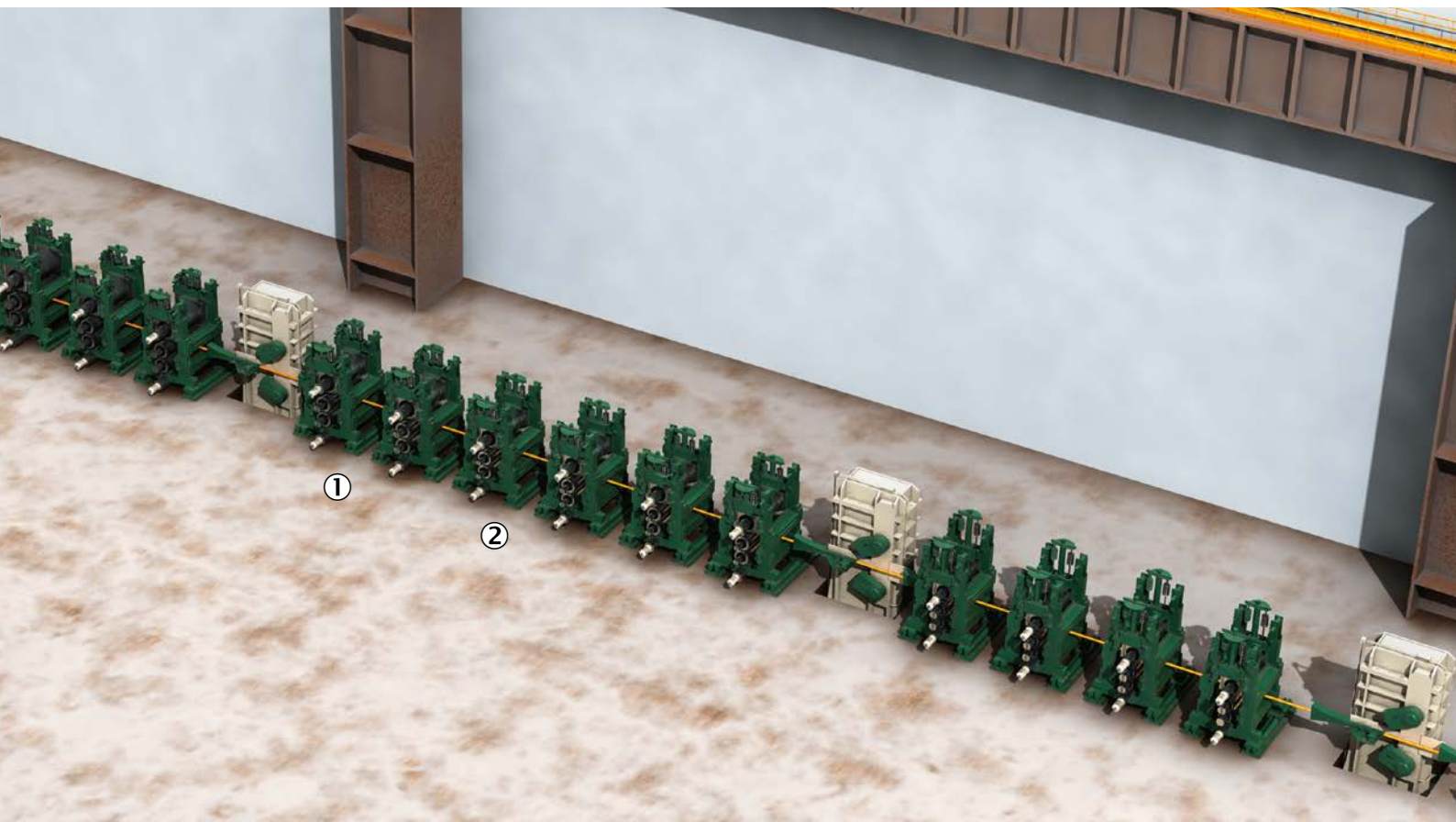
② Erfassen des Hydraulikölstands beim Warmwalzprozess

Die Mechanik in Stahlförderanlagen und Rollgängen benötigt eine ausreichende und kontinuierliche Versorgung mit Hydrauliköl, um Betriebsstörungen und Produktionsausfälle zu vermeiden. Mit niederenergetischen, elektromagnetischen Impulsen misst ein Füllstandsensor LFP Cubic den Hydraulikölstand in Lager- und Speisetanks. Das robuste

Design des LFP Cubic erhöht seine Lebensdauer und spart Zeit und Geld, da keine Kalibrierung erforderlich ist. Der Füllstandsensor funktioniert bei Prozesstemperaturen bis zu 100 °C und hält hohen Schock- und Vibrationsbelastungen stand, die in Walzwerken häufig auftreten.



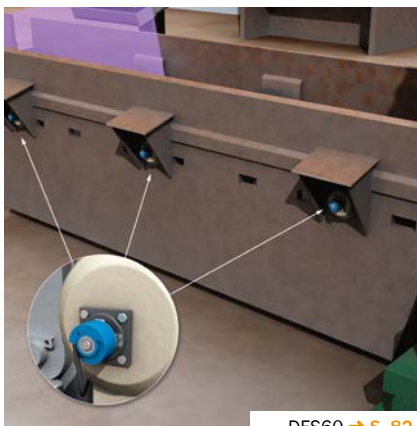
LFP Cubic → S. 93



③ Kontrolle der Geschwindigkeit von Stahlstäben beim Warmwalzprozess

Inkremental-Encoder DFS60 kontrollieren den Motor eines Walzgerüsts und folglich die Geschwindigkeit, mit der die Stahlstäbe durch die Walzstraße befördert werden. Die Kontrolle der Geschwindigkeit der Walzstraße hilft, die Produktqualität sicherzustellen und den Walzprozess zu optimieren. Zu den

Vorteilen eines Inkremental-Encoders gehören seine Robustheit, seine Kompaktheit und seine Programmierbarkeit. Die hohe Schutzart, der große Temperaturbereich und der große Kugellagerabstand machen den DFS60 zum idealen Encoder für die rauen Umgebungsbedingungen eines Walzwerks.

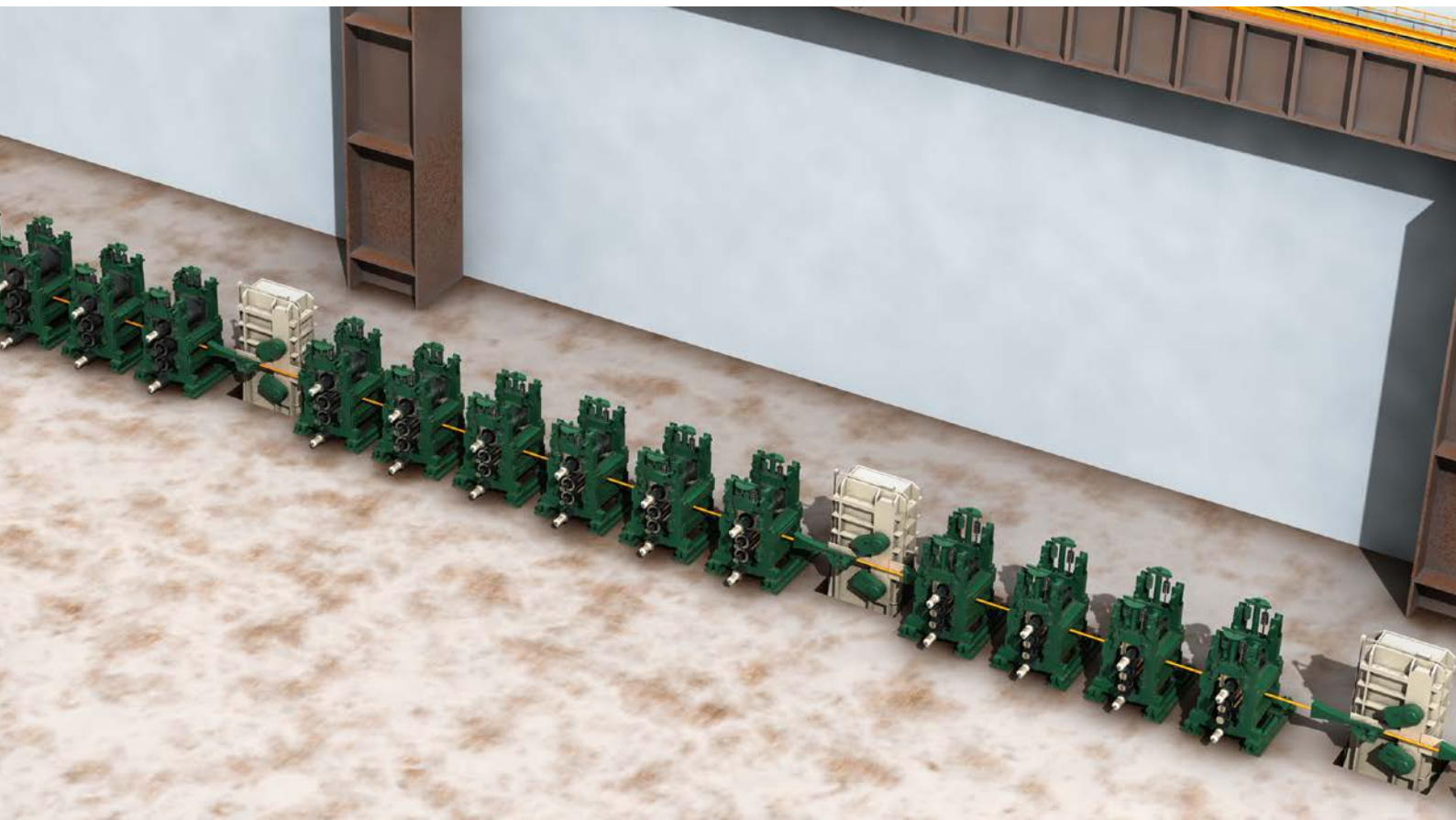


DFS60 → S. 82

④ Synchronisation von Antriebsmotoren beim Warmwalzprozess

Die Synchronisation der Walzen und ihrer Gerüste beim Warmwalzprozess ist wichtig, um eine gleichbleibend hohe Produktqualität sicherzustellen. Eine Produktionsoptimierung wird auch über richtiges Steuern der Walzgerüste erreicht. Absolut- und Inkremental-Encoder regulieren die Antriebsmotoren der Walzgerüste im Warmwalzprozess und synchronisieren dadurch die Geschwindigkeit, mit der Objekte die Walzen und Gerüste durchlaufen. Zu den Vorteilen dieser Encoder gehört ein dauerhafter und sicherer Betrieb aufgrund hoher Schutzart, extremer Temperaturbeständigkeit und langer Lagerlebensdauer.





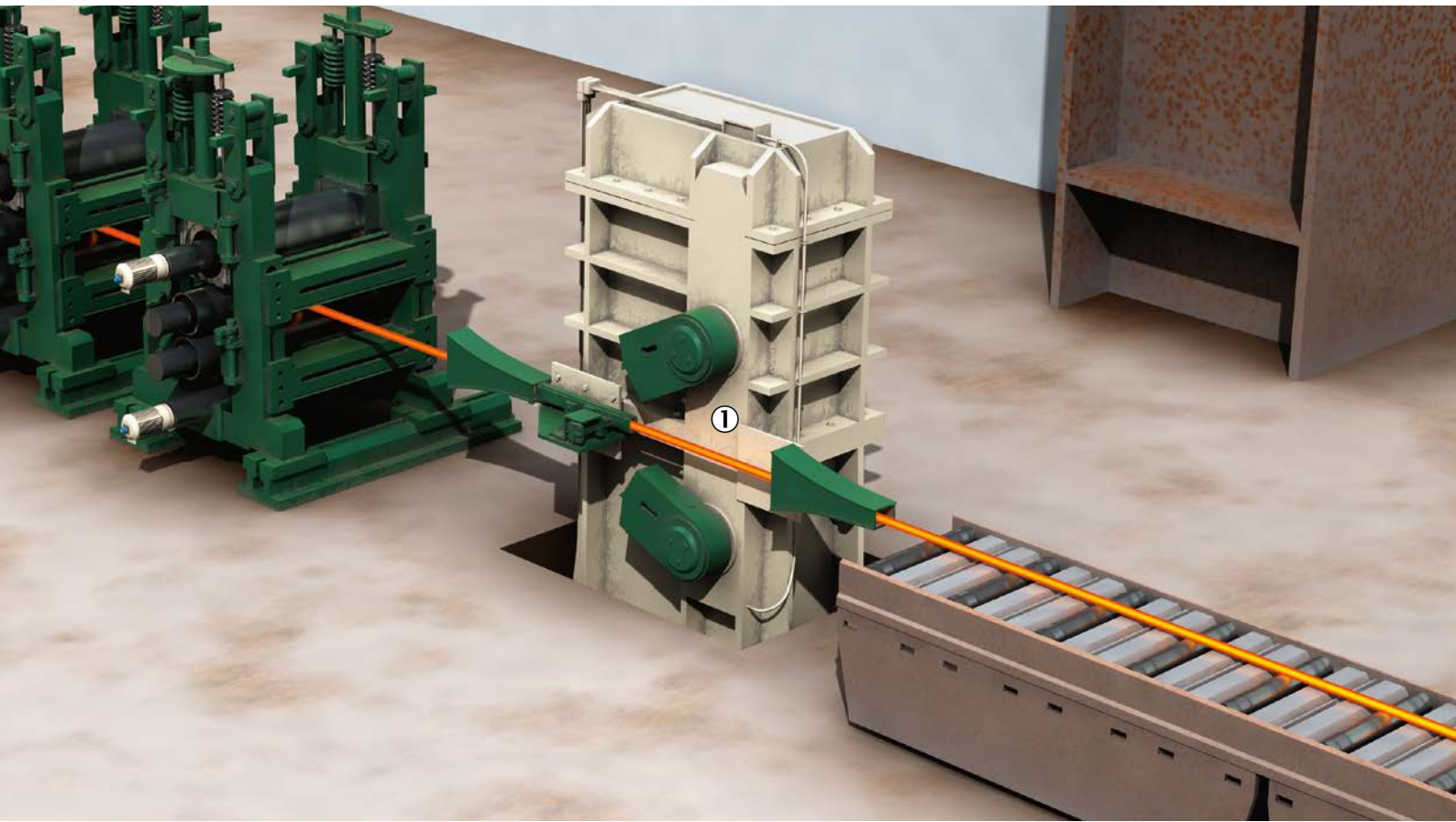
① Bestimmen der Position des Aktors einer Schere beim Warmwalzprozess

Im Warmwalzprozess durchschneidet eine Schere das Stahlblech oder den Stahldraht, der die Maschine durchläuft, während der Aktor die Position der Schere anzeigt. Ein induktiver Näherungssensor bestimmt die Position eines Aktors an einer Schere, indem er die Position des entsprechenden Hebels erfasst. Näherungssensoren eignen sich aufgrund ihrer Unempfindlichkeit gegenüber Staub, Vibration und Schmutz und ihrer Robustheit in extrem rauen Umgebungen perfekt für diese Aufgabe.



IMB → S. 77





① Überwachen von heißen Objekten beim Warmwalzprozess

Das Überwachen von heißen Objekten beim Warmwalzprozess ist wichtig für das Optimieren der Stahlproduktion und für Planungszwecke. Das Verfolgen von Objekten auf ihrem Weg auf dem Rollgang erfordert einen Laserscanner, der Stäbe, Knüppel oder Brammen nicht nur überwacht, sondern auch misst, um die korrekte Positionierung für den nächsten Verarbeitungsschritt im Warmwalzprozess sicherzustellen. Der Laserscanner funktioniert dank Multi-Echo-Technologie auch unter widrigen Umgebungsbedingungen zuverlässig. Zudem ermöglicht er die Synchronisation mehrerer Sensoren und damit die Integration komplexer Lösungen in den Warmwalzprozess, damit die verschiedenen miteinander verketteten Teilschritte störungsfrei ablaufen können.



LMS511 → S. 91

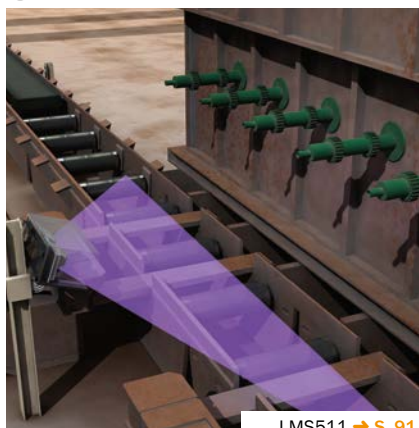


② Anwesenheitserkennung und Positionierung vor dem Pusher in einen Nachwärmofen

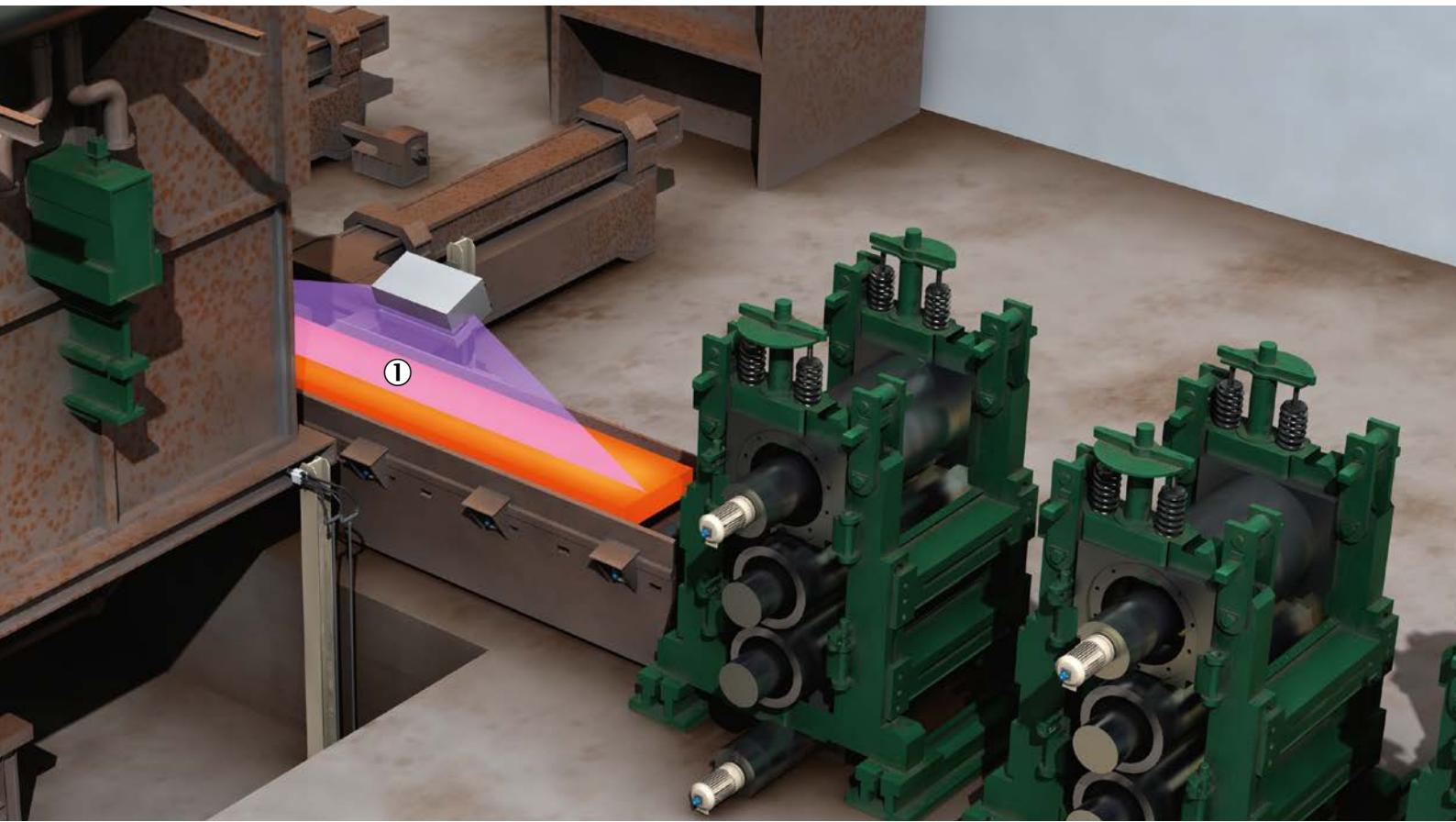
Korrektes Positionieren von Stahlbrammen beim Verladen in einen Hubbalkenofen optimiert den Walzvorgang und steigert die Produktivität des Walzwerks. Die richtige Ausrichtung der Brammen im Hubbalkenofen ist wichtig, um die Wahrscheinlichkeit eines Staus aufgrund einer verkeilten Bramme zu minimieren. Ein Laserscanner stellt mit seiner zuverlässigen Multi-Echo-Hoch-

geschwindigkeits-Abtasttechnologie das richtige Positionieren sicher. Sein Messbereich von 80 m und seine auf den Millimeter genaue Messungen ermöglichen zudem ein perfektes Ausrichten der Brammen. Die intelligenten Selbstüberwachungsfunktionen des Sensors reduzieren den Wartungsaufwand, was die Gesamtbetriebskosten senkt.

⚠ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.



LMS511 → S. 91



① Materialverfolgung und -überwachung beim Warmwalzprozess

An den Seiten des Rollgangs angebrachte Laserscanner erfassen und verfolgen den vorbeifahrenden Stahl. Die Laserscanner erkennen nicht korrekt positioniertes Material und ermöglichen eine Korrektur von dessen Position, bevor es sein Ziel erreicht. Da die Laserscanner in einem Schutzgehäuse untergebracht sind, lassen sie sich auch bei Applikationen im Außenbereich bestens einsetzen.



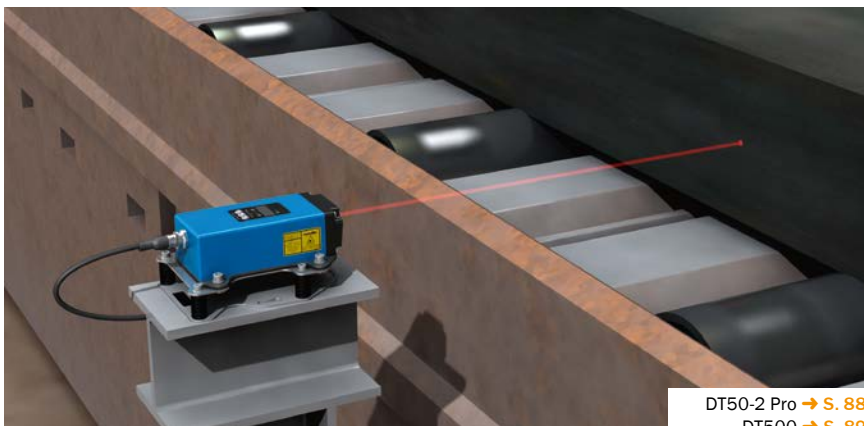
LMS511 → S. 91



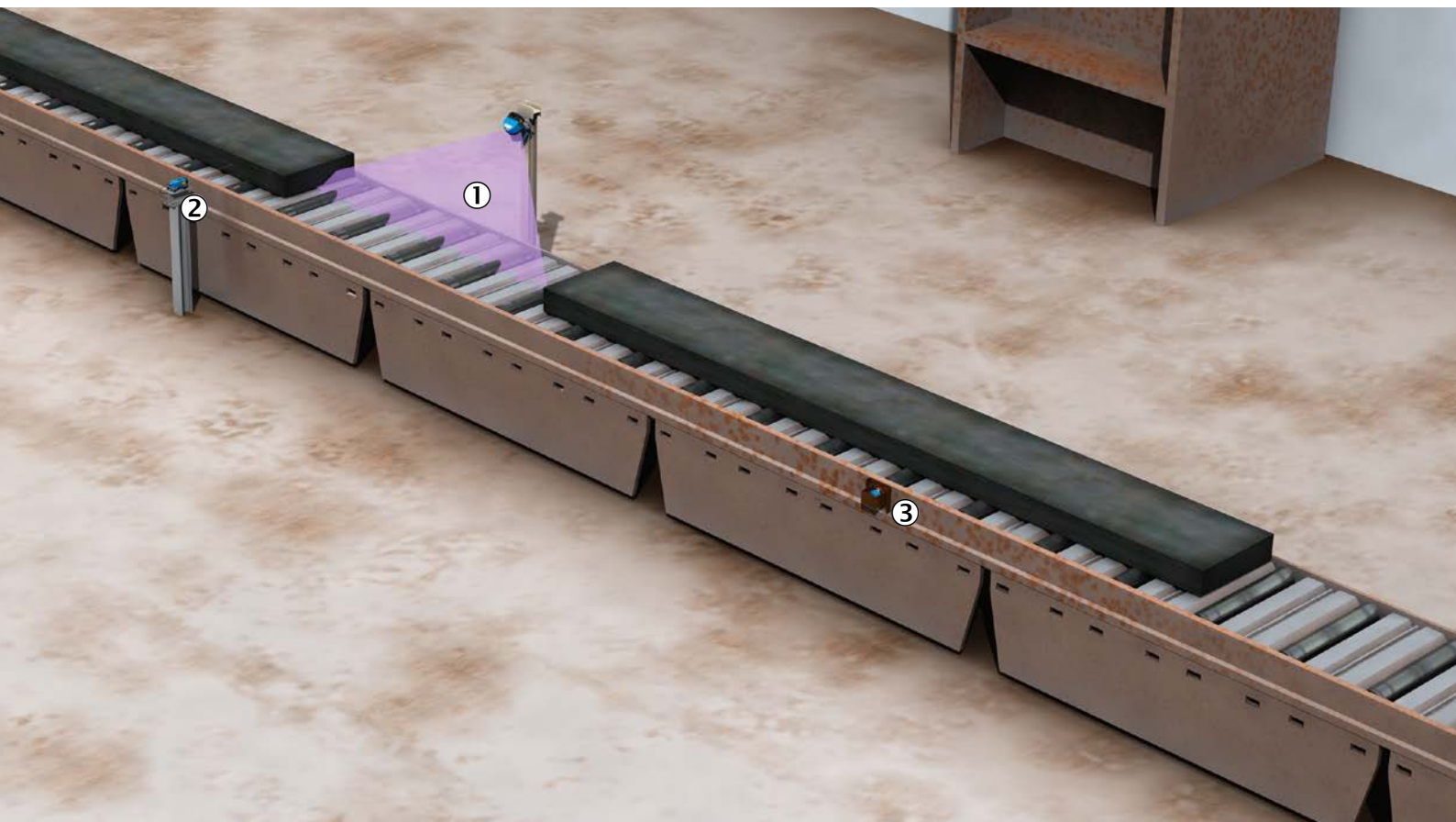
② Detektion von Brammen, Vorblöcken, Rohlingen und Vorprofilen (Beam Blanks) beim Warmwalzprozess

Die Detektion von Brammen, Vorblöcken, Rohlingen und Vorprofilen auf Rollgängen optimiert das Produktionsmanagement und den Warmwalzprozess. Distanzsensoren erfassen das Material mithilfe eines Reflektors aus einer Entfernung von bis zu 70 m präzise und

zuverlässig. Distanzsensoren werden entlang des laufenden Rollenbetts angebracht und messen das vorbeifahrende Material schnell und genau. Für alle Genauigkeits- und Geschwindigkeitsanforderungen und für jede Objekttemperatur gibt es den passenden Distanzsensor.



DT50-2 Pro → S. 88
DT500 → S. 89



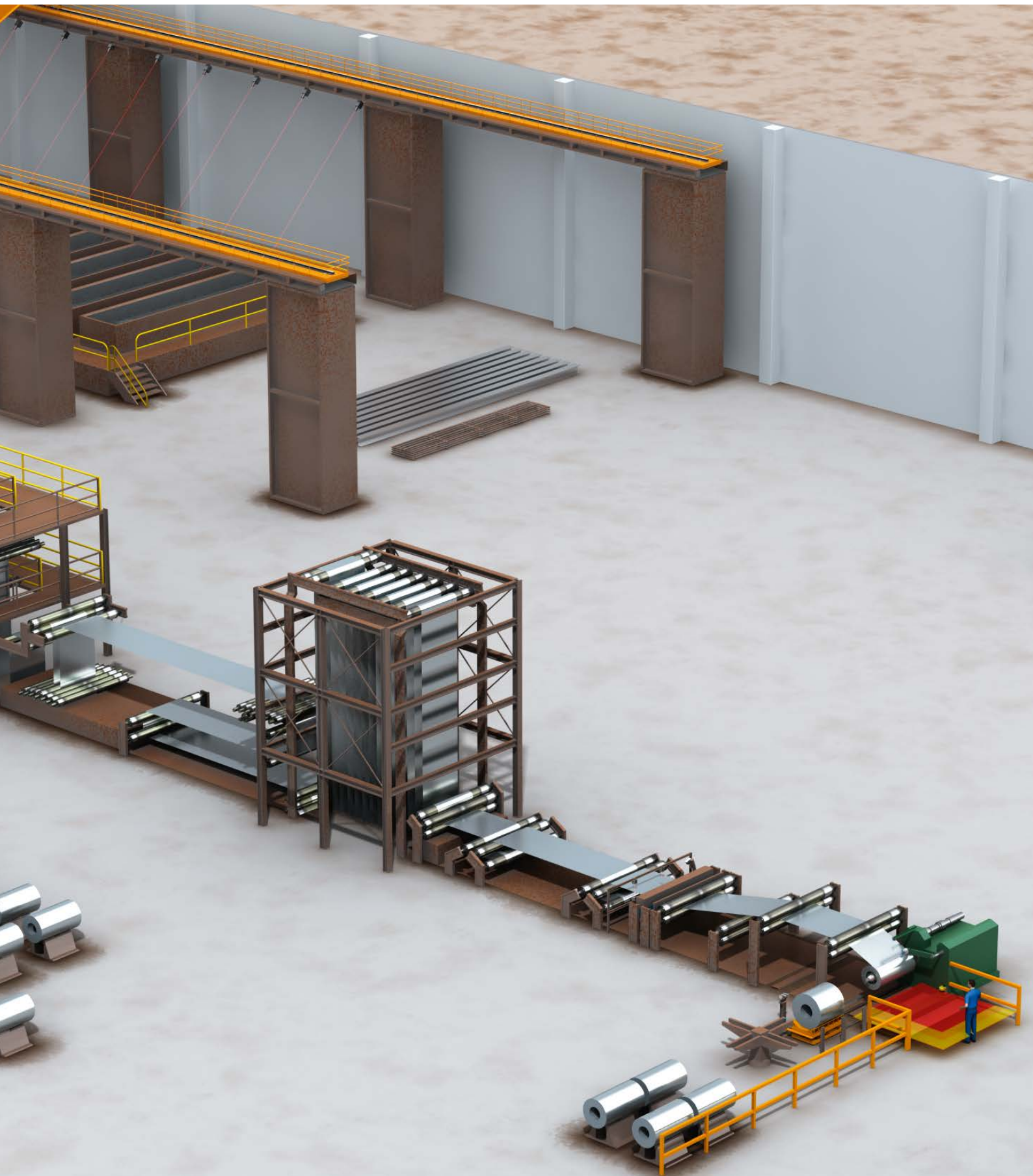
③ Kontrolle der Geschwindigkeit der Stahlstäbe und des Rollgangs beim Warmwalzprozess

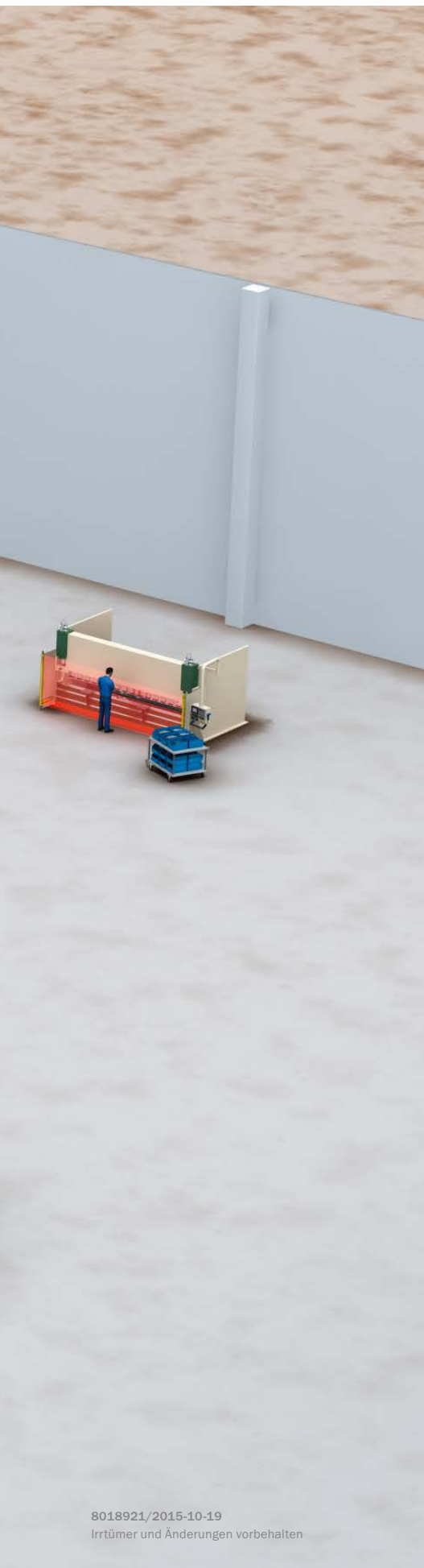
Die Kontrolle der Geschwindigkeit, mit der die Stahlstangen über den Kaltwalztisch laufen, sichert die Produktqualität und optimiert Prozessabläufe. Der Inkremental-Encoder DFS60 kontrolliert die Bewegung des Kaltwalztisches und folglich auch die Geschwindigkeit, mit der die Stahlstäbe über den Kaltwalz-

tisch laufen. Zu den besonderen Merkmalen des DFS60 gehören neben seiner Robustheit und seiner kleinen Größe die einfache Programmierbarkeit des Ausgangssignals, der Nullimpuls und eine Auflösung von bis zu 65.356 Impulsen. Dadurch sind Walzpräzision und hohe Produktqualität garantiert.



DFS60 → S. 82





Bandverarbeitung

Fokus 1	42
Auf- und Abwickelmaschine	
Fokus 2	48
Absichern der Richtbank und von Metallumformmaschinen	
Fokus 3	50
Verzinkerei	

① Schutz des Personals in unmittelbarer Nähe Gefahr bringender Bewegungen bei der Stahlarbeitung

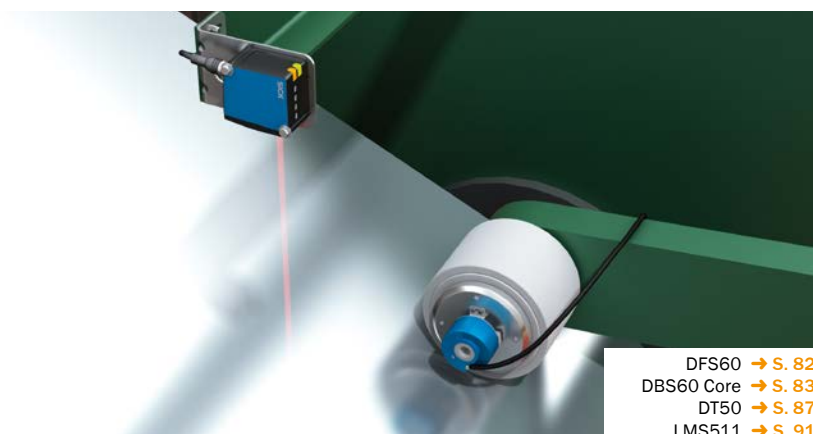
Der Schutz des Personals in unmittelbarer Nähe Gefahr bringender Bewegungen von Auf- und Abwickelmaschinen ist ein wichtiger Aspekt in einem Walzwerk. Ein an der Wickelmaschine angebrachter Sicherheits-Laserscanner S3000 sichert die Gefahrstellen gemäß Typ 3 der IEC/EN 61496-3 ab. Das robuste, modulare Design des S3000 eignet sich ideal für die raue Umgebung eines Stahlwerks. Zudem lässt sich der Sicherheits-Laserscanner problemlos in einem Netzwerk vernetzen oder in bereits bestehende Steuerungslösungen integrieren. Alternativ lassen sich für das Absichern des Eingangs und Ausgangs des Wickelbereichs Sicherheits-Lichtvorhänge einsetzen.

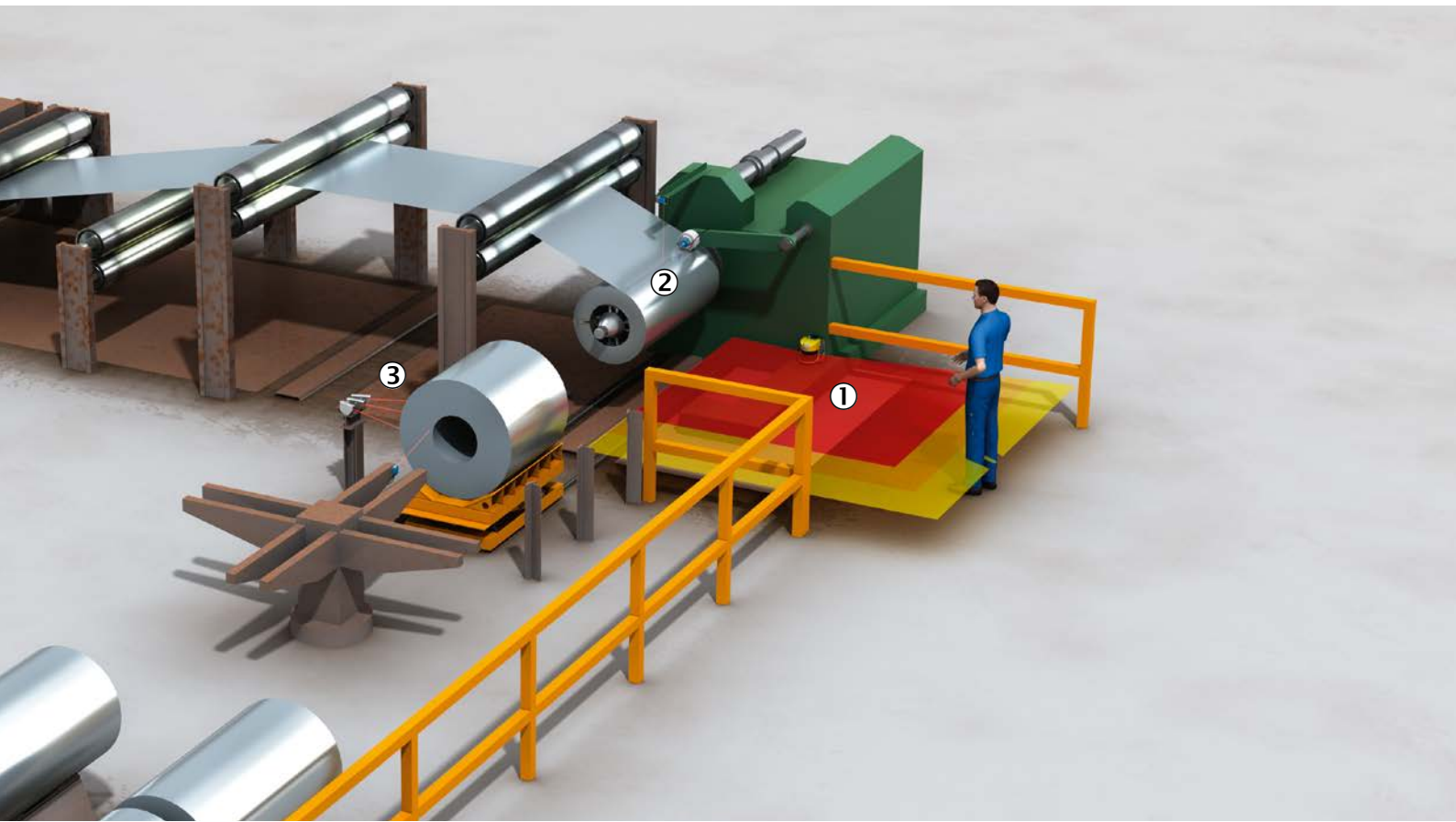


② Kontrolle von Breite und Durchmesser der Coils beim Wickeln

In der Endfertigung wird der Stahl zu Coils gewickelt. Sie werden überwacht und gemessen, um ihre korrekte Länge und Breite sicherzustellen, bevor sie den Wickelbereich verlassen. Mit einer Kombination von SICK-Lösungen lässt sich diese Aufgabe ganz einfach lösen. Ein Laserscanner überwacht die Breite der Coils auf der Wickelmaschine, während

ein Inkremental-Encoder die Geschwindigkeit und Bewegung der Wickelmaschine kontrolliert. Ein Distanzsensordrückt den Druckmessumformer der gewickelten Coils, während ein Druckschalter den Kühlmitteldruck und den Flüssigkeitsstand der Wickelmaschine überwacht.





③ Positionieren der Coils vor und nach der Wickelmaschine

Die Detektion der eine Endfertigungsma-
schine durchlaufenden Stahlcoils erfolgt
mithilfe einer Reflexions-Lichtschanke,
um sie dann in einer Warteschlange
für die nachfolgenden Endfertigungs-
prozesse bereitzustellen. Die Einweg-
Lichtschanke funktioniert zuverlässig in
Stahlwerkumgebungen mit Temperaturschwankungen, z. B. in der Endfertigung.



W24-2 → S. 76

④ Detektion eines defekten Stahlblechs bei der Verarbeitung

Die Detektion eines gebrochenen oder gerissenen Stahlblechs erfordert die Fähigkeiten einer Lichtschranke. Eine seitlich über dem laufenden Material angebrachte Kompakt-Lichtschranke detektiert einen möglichen Bruch oder Riss im Stahlblech. Die Kompakt-Lichtschranke WT24-2 ist unempfindlich gegenüber Fremdlicht und Einflüssen anderer Sensoren. Zudem zeichnet sie sich durch zuverlässigen Betrieb und geringe Ausfallzeiten aus. Darüber hinaus schützt die Abdeckung der WT24-2 Konfigurationskomponenten vor schädlichen Umwelteinflüssen, die für die Bandverarbeitung typisch sind.



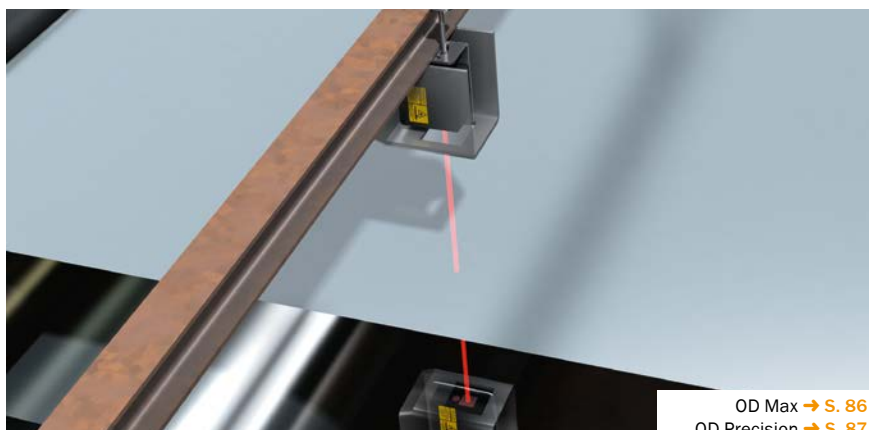
WT24-2 → S. 76



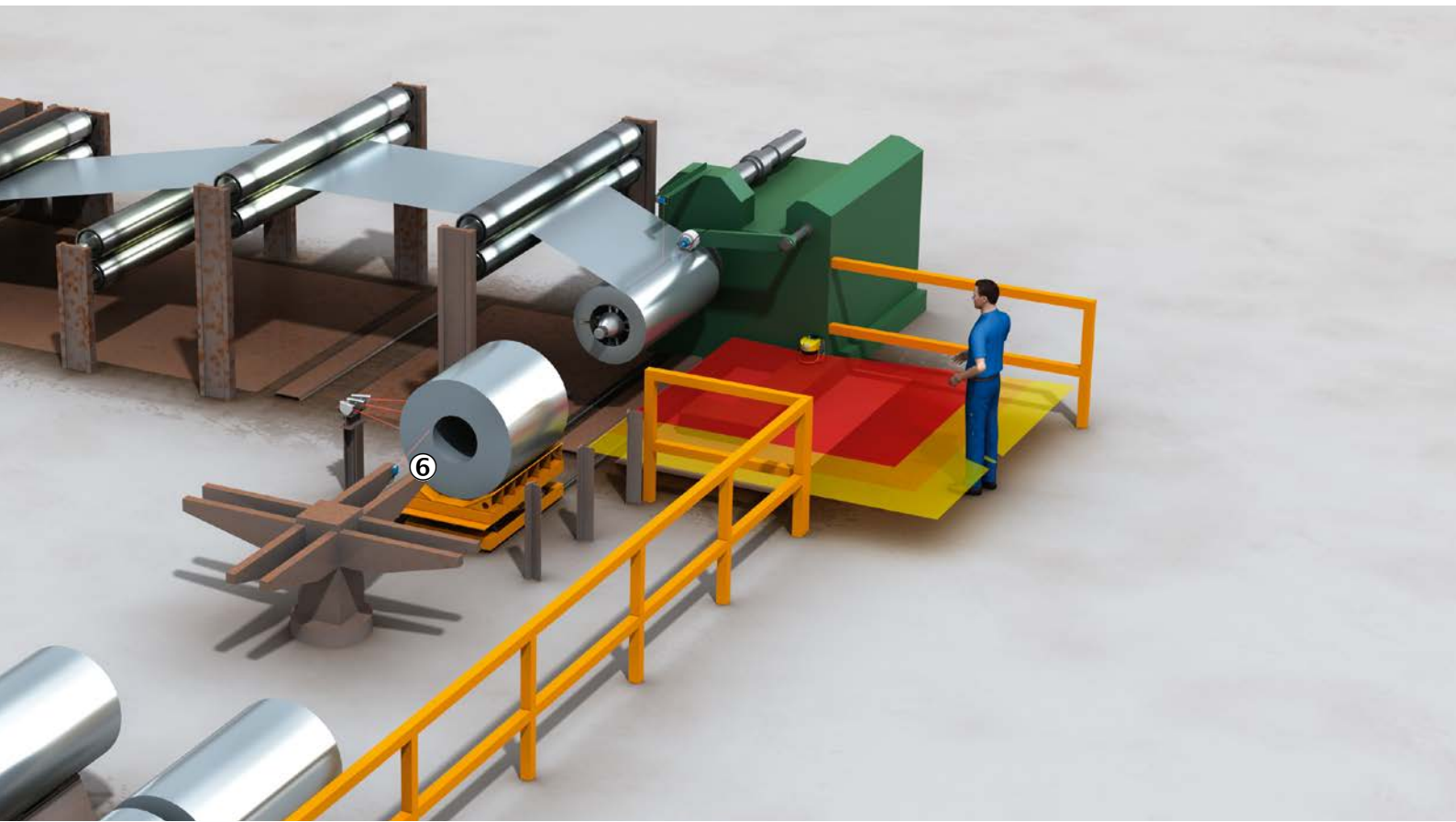
⑤ Kontinuierliche Kontrolle der Dicke von Stahlblechen und Stahlbändern

Short-Range-Distanzsensoren überwachen die einheitliche Dicke von Stahlblechen und Stahlbändern bei der Bandverarbeitung und beim Walzen von Coils. Mit seinem großen Messbereich und seiner hohen Reproduzierbarkeit misst ein Short-Range-Distanzsensor OD Precision die Position des Stahls mit hoher Genauigkeit. Der OD Precision bietet

zudem eine automatische Berechnung der Dicke des Stahlblechs oder -bands in der Verstärkereinheit. Die Auflösung des Short-Range-Distanzsensors OD Max ist noch genauer. Die Auswertereinheit ermöglicht Sofortberechnungen der Dicke des Stahlblechs oder -bands und stellt dadurch die exakte Dicke des Stahls sicher.



OD Max → S. 86
OD Precision → S. 87



⑥ Coilhandling und -management in der Auf- und Abwickelmaschine

Präzises Positionieren des Greifarms beim Coilhandling in der Auf- und Abwickelmaschine ist unerlässlich, um die Coils später sicher durch das Lager zu befördern, ohne dass diese vom Arm herunter fallen oder sonst wie beschädigt werden. Dank des genauen Messbereichs des optischen Short-Range-Distanzsensors OD Value und

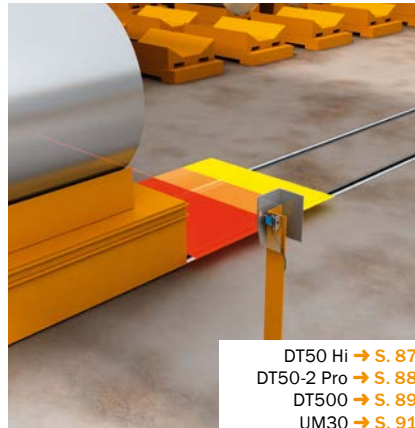
seiner exakten Reproduzierbarkeit ist ein beschädigungsfreies Coilhandling sichergestellt. Der OD Value bietet ein hohes Maß an Präzision und ermöglicht Effizienz- und Qualitätssteigerungen von z. B. Bandbeschichtungsanlagen. Auch reduziert er Material- und Ausfallkosten im Logistikmanagement von Stahlwerken.



OD Value → S. 86

⑦ Durchmesserklassifizierung von Coils nach dem Wickelprozess

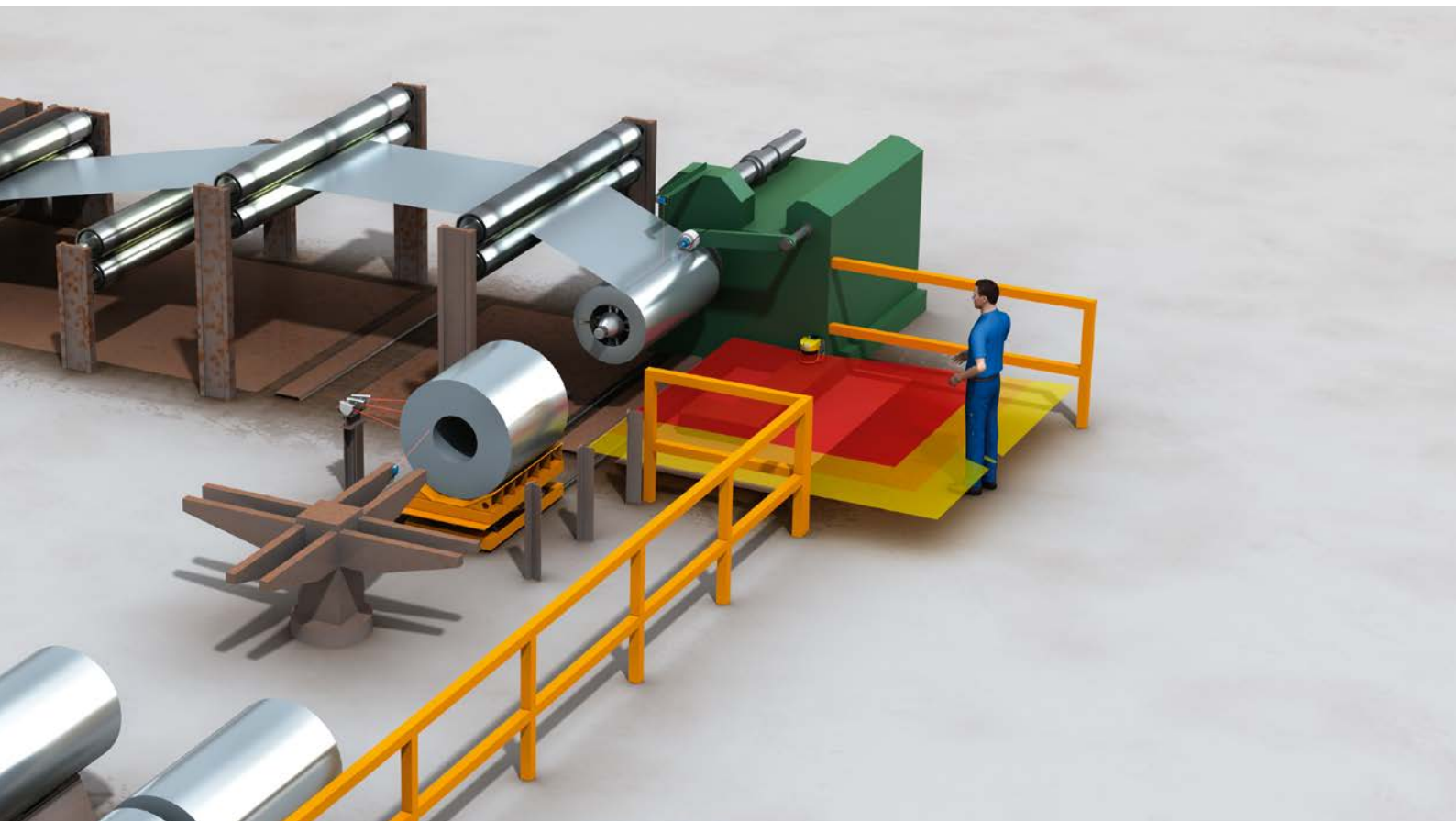
Eine wichtige Aufgabe in der Stahllagerlogistik ist das Messen des Durchmessers von Stahlcoils für deren korrekte Klassifizierung. Für die Coilklassifizierung eignet sich der Mid-Range-Distanzsensor DT50-2 Pro mit seinem robusten Metallgehäuse, seinem großen Temperaturbereich und seiner hohen Reproduzierbarkeit über größere Entfernungen. Ist die Temperatur des Coils konstant, ist der Ultraschallsensor UM30-2 eine hervorragende Alternative. Ohne Reflektor misst der präzise Long-Range-Distanzsensor DT500 den Durchmesser von Coils zuverlässig und genau.



DT50 Hi → S. 87
DT50-2 Pro → S. 88
DT500 → S. 89
UM30 → S. 91

ⓘ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.





① Absichern von Profilricht-, Biege- und Schlichtbanken

Sicherheits-Lichtvorhänge schützen Personen, die an Profilricht-, Biege- oder Schlichtbanken arbeiten. Ein Sicherheits-Lichtvorhang C4000 Standard oder C4000 Advanced schützt Personen und Maschinen in diesen automatisierten Fertigungsbereichen und trägt gleichzeitig zur Optimierung der Arbeitsabläufe bei. Sicherheits-Lichtvorhänge lassen sich vertikal, horizontal oder diagonal montieren, um Arbeiter und Ausrüstung vor Gefahr bringenden Bewegungen zu schützen. Optoelektronische Schutzeinrichtungen sind für alle Einsatzbereiche geeignet und zeichnen sich durch ihre Wartungs- und Bedienungsfreundlichkeit sowie einfache Inbetriebnahme aus.



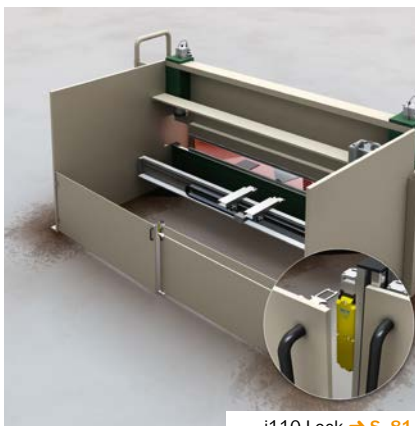
C4000 Standard → S. 78
C4000 Advanced → S. 79



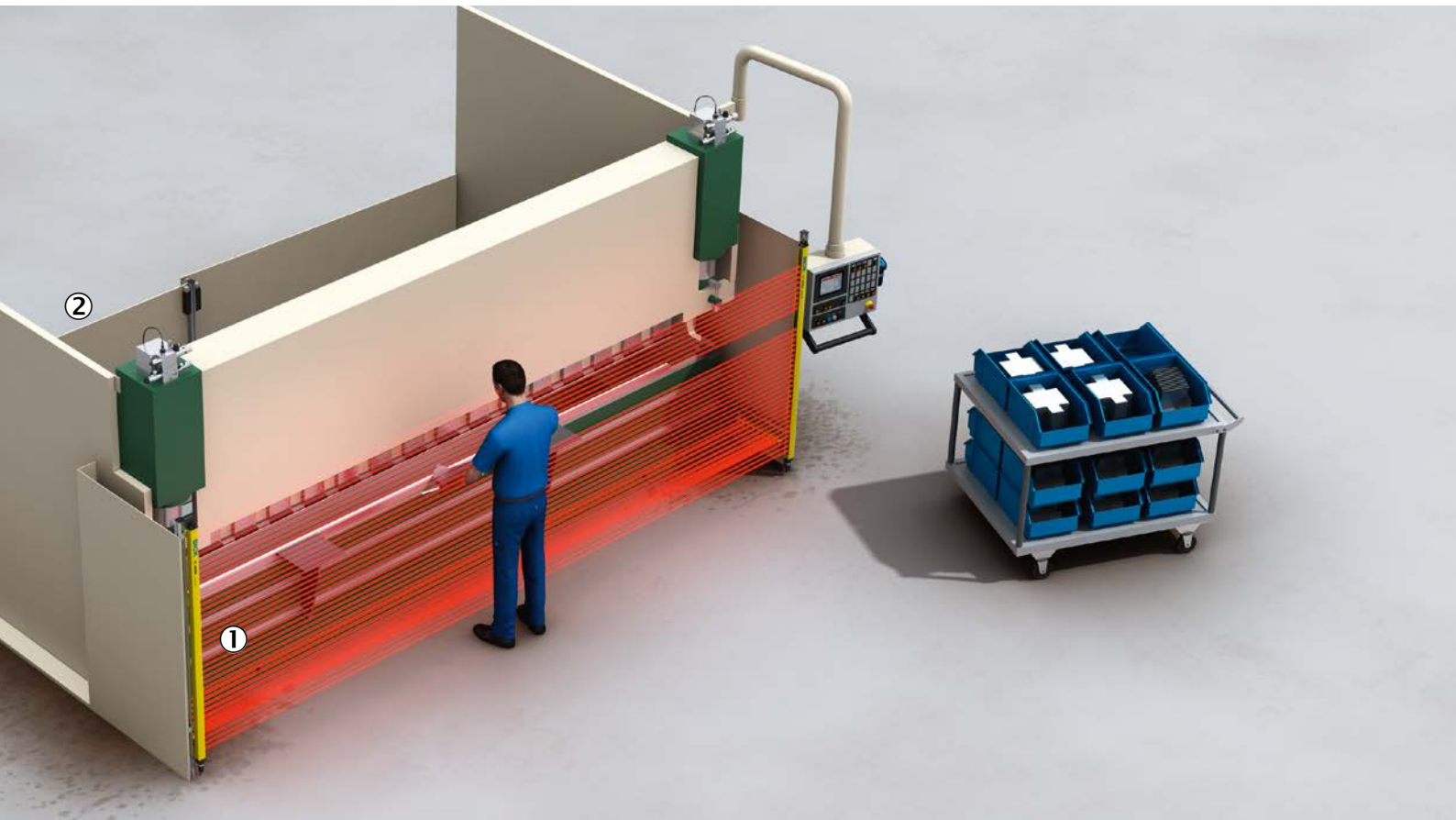
② Zutrittsschutz zu Bereichen, in denen Metallbleche geformt oder umgeformt werden

In Blechwerkstätten kommen in der Endfertigung gewöhnlich Profilformmaschinen und Richtbänke zum Einsatz. Von diesen Umformmaschinen gehen Gefahren aus. Der Zutrittsschutz zu Bereichen mit solchen Maschinen lässt sich mit physischen Barrieren wie Zäunen oder abgetrennten Bereichen realisieren, die

mit einer Sicherheitsverriegelung wie der Sicherheitszuhalterung i110 Lock abgesichert sind. Das trägt dazu bei, dass sich Mitarbeiter von Bereichen fernhalten, in denen Umformmaschinen stehen. Das Absichern gefährlicher Arbeitsbereiche und der Schutz der Mitarbeiter sind in Stahlwerken sehr wichtig.



i110 Lock → S. 81

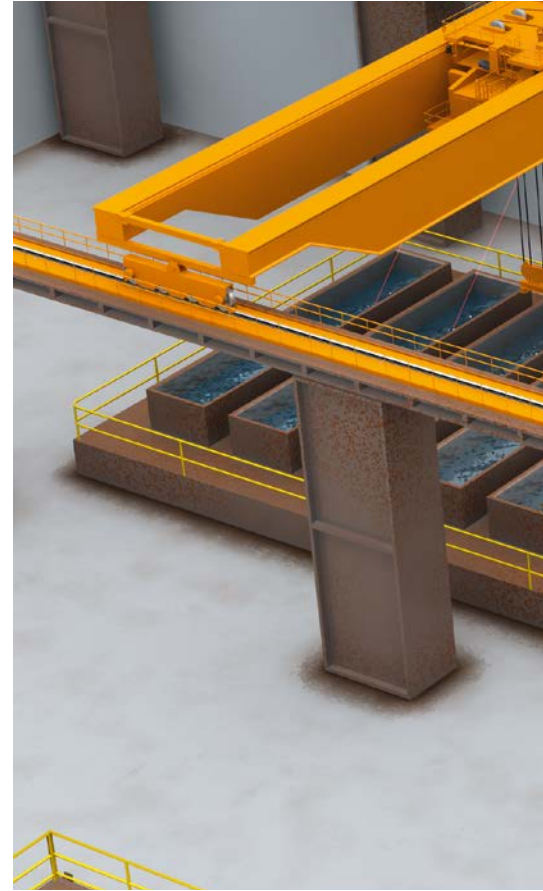


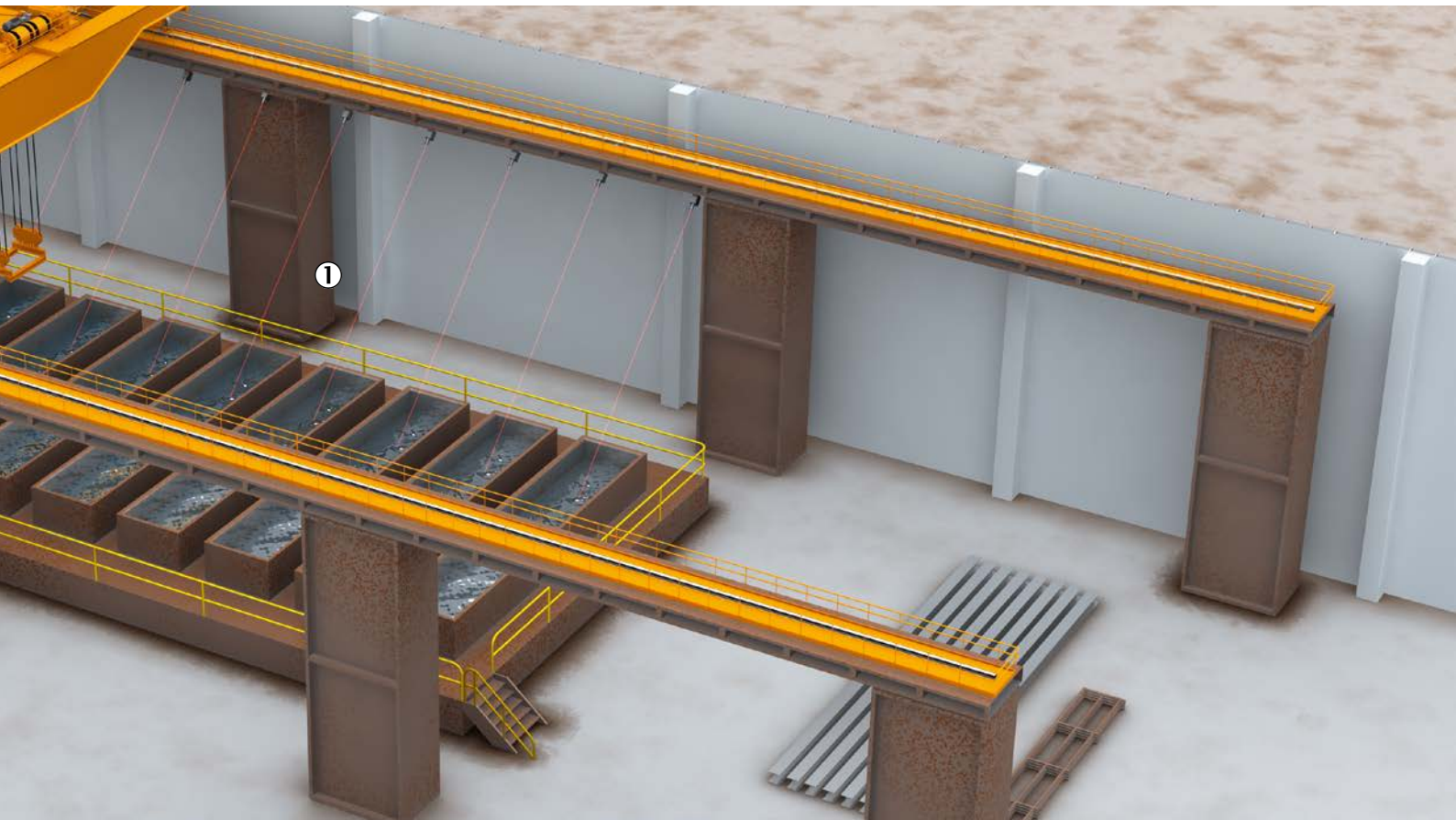
① Badspiegelmessung der Tauchbecken beim Verzinkungsprozess

Ein Unterfüllen der Tauchbecken in einer Verzinkerei ist nicht optimal, während ein Überfüllen der Tauchbecken eine potenzielle Gefahr ist. Ein nach dem Lichtlaufzeitprinzip funktionierender Long-Range-Distanzsensor DMT10-2 bietet einen Messbereich von bis zu 155 m auf natürlich reflektierende Ziele und ermöglicht genaue Messungen des Beckenfüllstands. Das robuste Metallgehäuse des Sensors ist für einen reibungslosen Betrieb unter den rauen Umgebungsbedingungen einer Verzinkerei konzipiert. In Kombination mit einem Thermoschutzgehäuse eignet sich der DMT10-2 ideal für die Prozessoptimierung und schützt Anlage und Mitarbeiter vor potenziellen Gefahren.



DMT10-2 → S. 89







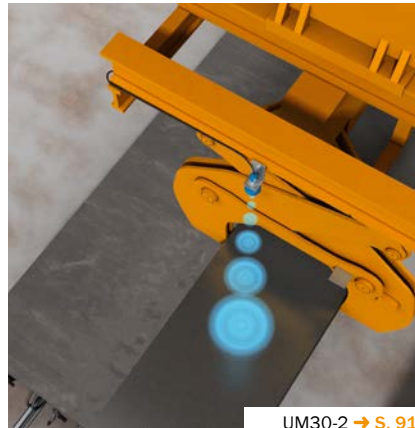


Materialumschlag

Fokus 1	54
Automatisierte Umschlagmaschinen	
Fokus 2	56
Automatische Querverschiebewagen	
Fokus 3	60
Krane	
Fokus 4	68
Austrag und Dosieren von Schüttgütern	
Fokus 5	70
Lagersilos und Förderbänder	

① Detektion kalter Halbzeuge beim automatisierten Materialhandling

Das beschädigungsfreie, automatisierte Handling von Brammen, Blechen und Bändern ist eine alltägliche, aber wichtige Aufgabe in der metallherzeugenden und -verarbeitenden Industrie. Die zuverlässige Detektion dieser Materialien ist sowohl für die Produktion als auch für die Anlagensicherheit sehr wichtig. Robuste, berührungslos messende Ultraschallsensoren bieten beim automatisierten Materialhandling in rauen Umgebungen eine einfache Lösung für die zuverlässige Objektdetektion – unabhängig von der Oberflächenfarbe der Materialien.



UM30-2 → S. 91



② Schutz des Personals beim automatisierten Materialumschlag

Ein wichtiger Sicherheitsaspekt in einem Stahlwerk ist der Schutz von Personal und Gegenständen vor automatisierten Transportfahrzeugen. Eine mit Sicherheits-Laserscannern S3000 ausgestattete Coil-Handling-Maschine detektiert Hindernisse in ihrem Fahr-

weg und ermöglicht einen schnellen, kontrollierten Stopp der automatischen Maschine, bevor es zu einer Kollision kommt. Sobald der Fahrweg geräumt ist, setzt die Coil-Handling-Maschine dank ihrer automatischen Neustartfunktion ihren Weg automatisch fort.



S3000 Standard → S. 78



③ Distanzmessung für das Mehrfachhandling von Brammen in der Postproduktionslogistik

Beim automatisierten Handling fertiger Brammen benötigen flurfreie Maschinen für das korrekte Positionieren des Greifers genaue Informationen über den Abstand zu den Brammen. Zuverlässige Messungen garantieren einen beschädigungsfreien Materialumschlag in der Postproduktionslogistik. Der Mid-Range-

Distanzsensordetektor DT50-2 Pro detektiert die Anwesenheit der Brammen und garantiert ihre korrekte Positionierung. Auch automatische Greifer, Krane und andere flurfreie Maschinen sind auf Mid-Range-Distanzsensoren angewiesen, um Kollisionen zu verhindern.



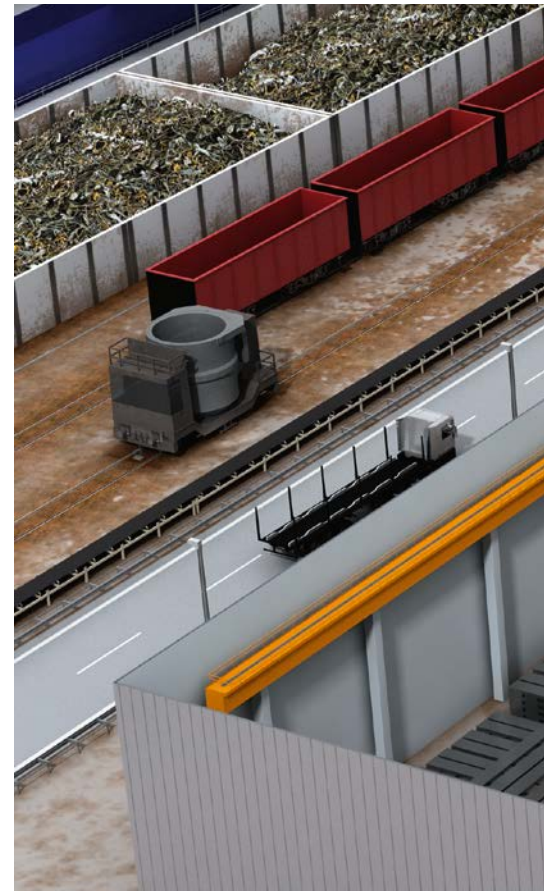
DT50 Hi → S. 87
DT50-2 Pro → S. 88

① Verfolgen und Rückverfolgen von Produkten auf automatischen Querverschiebewagen in Produktionsanlagen

Das Verfolgen und Rückverfolgen von Produkten auf automatischen Querverschiebewagen ist eine wichtige Aufgabe in industriellen Produktionsprozessen. Radiofrequenzgeräte sind eine flexible und kostengünstige Lösung für das Verfolgen von Material auf solchen automatischen Fahrzeugen. Der RFID-Sensor RFU62x ist ein industrietaugliches Kompaktgerät mit einer integrierten Antenne und eignet sich aufgrund seiner Eigenschaften perfekt für solche Aufgaben in der Logistikautomation. Ob im Stahlwerk oder in der Lagerhalle: Der RFU62x ist die ideale Lösung für das Verfolgen von mit Transpondern ausgestatteten Materialien.



RFU62x → S. 85



② Absichern von Einfahrts- und Ausfahrtsbereichen beim automatischen Transport von Brammen in der Logistik

Um die Sicherheit von Mitarbeitern zu gewährleisten, müssen automatische Fahrzeuge beim Transport von Brammen sicher stoppen, z. B. bei der Einfahrt in und Ausfahrt aus Lagerhallen. Ein horizontal angebrachter Sicherheits-

Lichtvorhang C4000 Fusion sichert solche Engstellen ab. Er gewährleistet, dass automatische Fahrzeuge sicher anhalten, sobald ein Mensch diese abgesicherten Bereiche betritt.



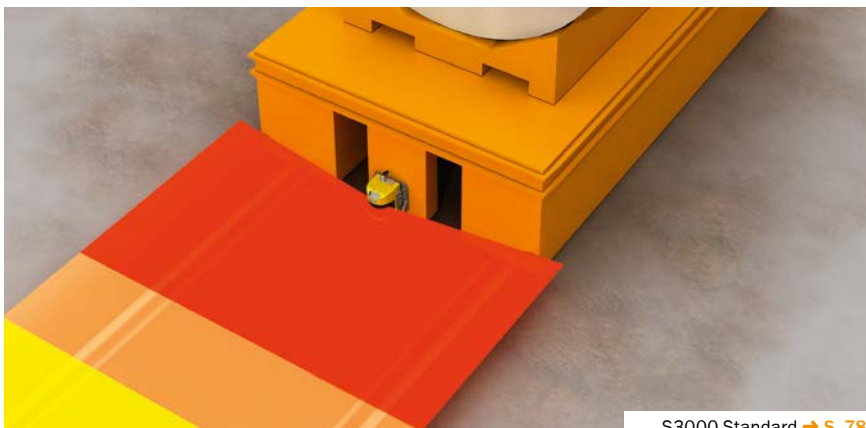
C4000 Fusion → S. 79



③ Absichern des Fahrwegs von automatischen Fahrzeugen in der Postproduktionslogistik

Der Schutz des Anlagenpersonals vor automatischen Fahrzeugen, die fertige Coils transportieren und positionieren, hat oberste Priorität. Der Sicherheits-Laserscanner S3000 mit seinem Scanwinkel von 190 Grad und seinem

Schutzfeldbereich von 7 m ist die ideale Lösung für den Schutz von Mitarbeitern, Maschinen und Materialien. Der S3000 wird direkt am Fahrzeug angebracht und überwacht so ständig dessen Fahrweg.



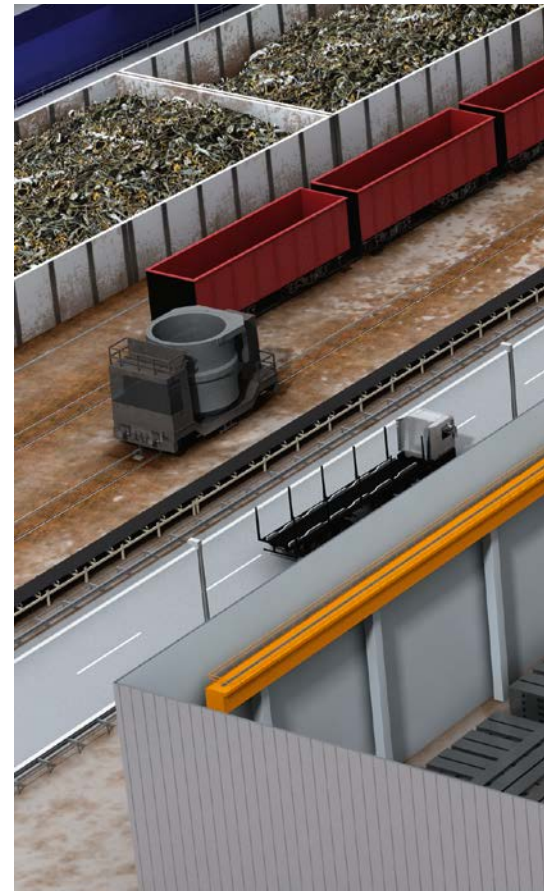
S3000 Standard → S. 78

④ Fahrzeugpositionierung in der Postproduktionslogistik

Distanzsensoren helfen beim korrekten Positionieren automatischer Fahrzeuge in der Postproduktionslogistik. Der Long-Range-Distanzsensor DL100 Pro unterstützt solche Fahrzeuge beim Be- und Entladen von Produkten durch genaue Positionsbestimmung eines automatischen Fahrzeugs. Für das präzise Positionieren nutzt der Sensor Lichtlaufzeittechnologie. Die Positionsdaten leitet der DL100 Pro dann an das Steuersystem des automatischen Fahrzeugs weiter. Der Sensor besitzt ein robustes Gehäuse, das ihn vor Staub, Hitze und Vibrationen schützt.



DL100 Pro → S. 88



⑤ Schutz des Anlagenpersonals in der Postproduktionslogistik

Um im Stahlwerk Mitarbeiter zu schützen, sichern zwei Sicherheits-Laserscanner S3000 den Fahrweg eines automatischen Querverschiebewagens ab. Die Sensoren sind an der Vorder- und Rückseite des Fahrzeugs angebracht. Die sicherheitsgeprüften S3000 detektieren auftauchende Gegenstände

und Personen und ermöglichen dem automatischen Querverschiebewagen, Unfälle zu vermeiden. Zusätzlich können physische Barrieren wie ein Zaun oder ein abgetrennter Bereich mit einer Sicherheitszuhaltung i110 Lock sicherstellen, dass sich Menschen von solchen Fahrzeugen fernhalten.



S3000 Standard → S. 78
i110 Lock → S. 81



① Positionierung von Outdoor-Laufkranen

Die präzise Positionierung kann mit einem robusten Linear-Encoder realisiert werden. Für die korrekte Erfassung der X-Achse des Krans wird der berührungslos arbeitende, nahezu wartungsfreie Linear-Encoder KH53 an der Kransäule installiert. Der Encoder erfasst die absolute Kranposition, indem er die integrierten Magnete erkennt, die parallel zu den Laufschienen des Krans verlegt sind. Dieser präzise Linear-Encoder kann Messlängen bis 1.700 m bei Geschwindigkeiten bis 6,6 m/s erfassen. Der KH53 ist eine ideale Lösung unter rauesten Bedingungen dank hoher Schutzklasse und Unempfindlichkeit gegen die Beeinflussung von anderen Sensoren.



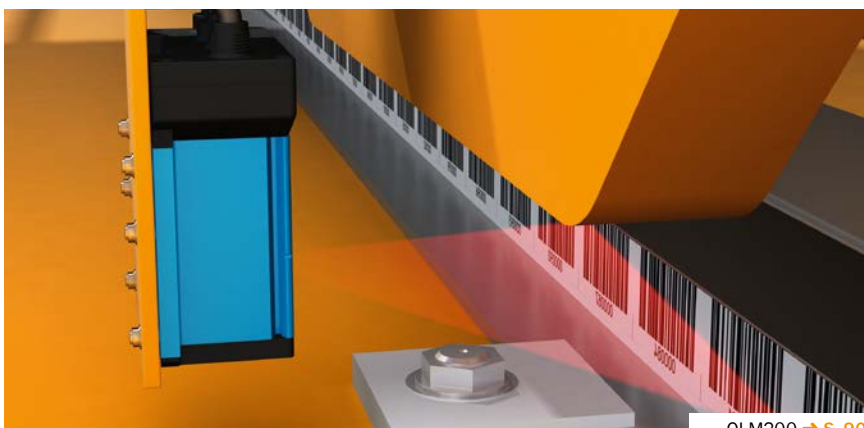
KH53 → S. 85



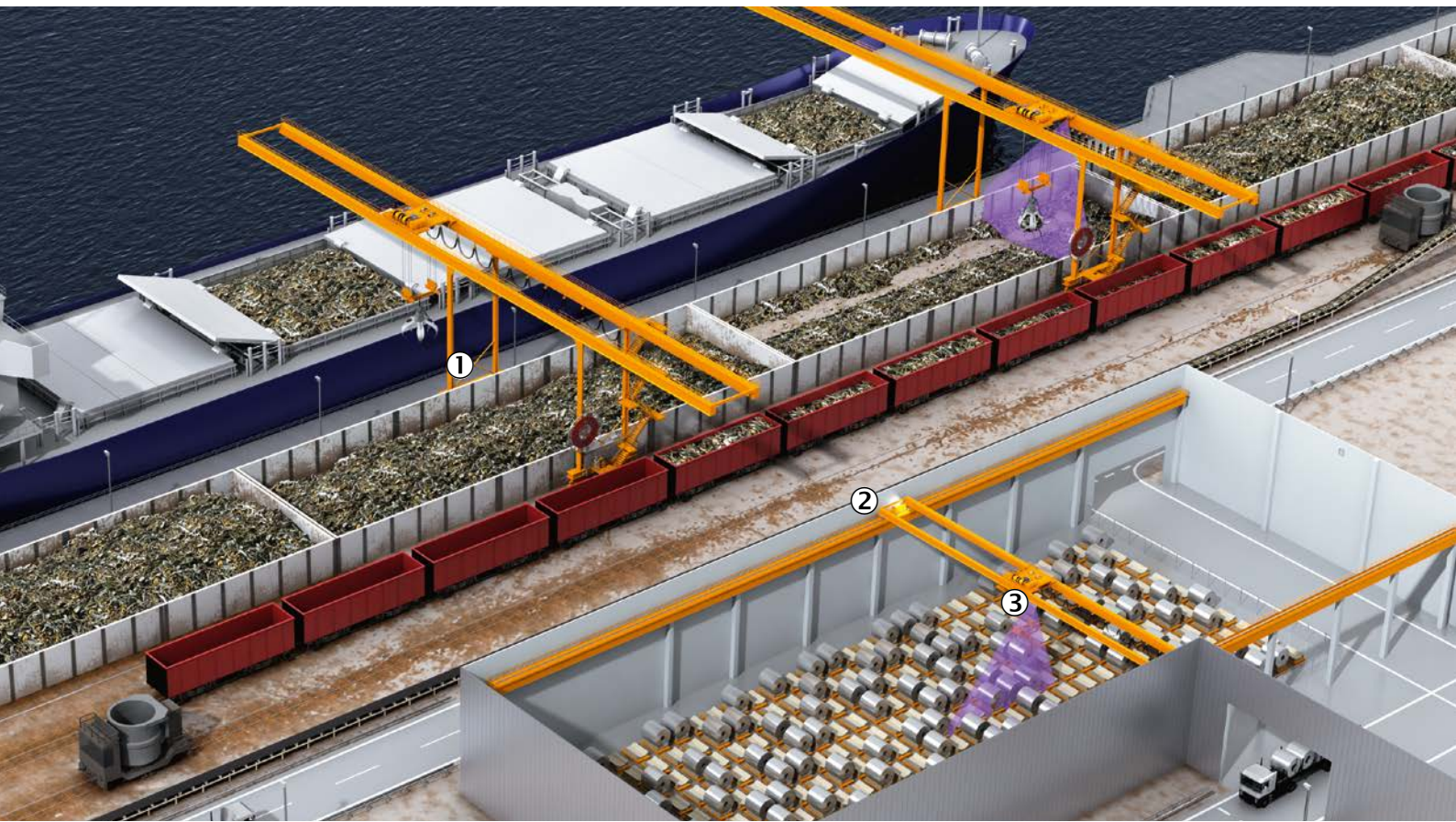
② Positionierung mehrerer Indoor-Krane

Die Positionierung mehrerer Indoor-Krane beim Materialumschlag ist eine besondere Herausforderung, wenn es zugleich auf die korrekte Positionierung des Materials ankommt und Kollisionen vermieden werden sollen. Als bestmögliche Lösung ermittelt ein Linear-Messsensor OLM200 die aktuelle Kranposition über ein Barcode-Band,

das entlang der Kranschiene verlegt ist. Dieses Band kann an geraden Strecken und in Kurven, entlang unregelmäßiger Wege und an Steigungen oder Gefällen verlegt werden. Der OLM200 erfasst jederzeit die korrekte Position eines Krans mit einer Reproduzierbarkeit von 0,15 mm – auch wenn mehrere Krane auf der gleichen Kranbahn fahren.



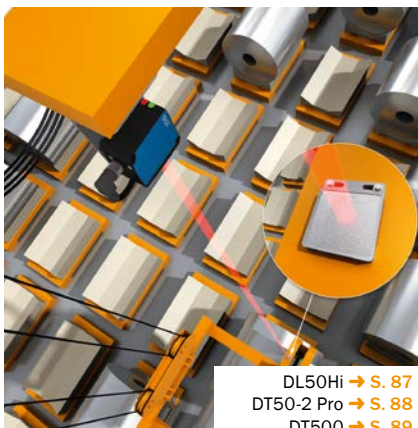
OLM200 → S. 90



③ Vertikale Positionierung von Kranen in Lagern

Für kleinere Bauteile werden in den Produktionsfolgebereichen von Walzwerken Vertikalkrane eingesetzt. Mit diesen werden Teile in automatisierten Regallagern bewegt. Um sicherzustellen, dass die richtigen Regalpositionen angefahren werden, unterstützt ein Mid-Range-Distanzsensor die Positionierung der Krane. Der kompakte DL50 Hi bietet

exzellente Leistungswerte bis 50 m. Die eingesetzte HDDM-Technologie überzeugt durch Zuverlässigkeit und eine beeindruckende Reproduzierbarkeit. Das rote Laserlicht ermöglicht präzises Ausrichten. Das stabile Metallgehäuse eignet sich hervorragend für die rauen Umgebungsbedingungen in den Lagerbereichen von Walzwerken.



DL50Hi → S. 87
DT50-2 Pro → S. 88
DT500 → S. 89

④ Laufkatzenpositionierung bei Kranen

Die korrekte Positionierung von Kranen in Lagern und Outdoor-Bereichen kann besonders leicht durch Kombination mehrerer Encoder realisiert werden. Für die präzise Positionierung der X- und Y-Achsen des Krans können Linear-Encoder eingesetzt werden, für die Z-Achse ein Multiturn-Absolut-Encoder. Der berührungslose Linear-Encoder KH53 ist eine robuste, langlebige Lösung zur Erfassung der absoluten Position von Kranen. Er kann Messlängen bis 1.700 m erfassen und unter rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, wie sie typischerweise in Stahllagern vorkommen. Linear-Encoder KH53 unterstützen Geschwindigkeiten bis 6,6 m/s.



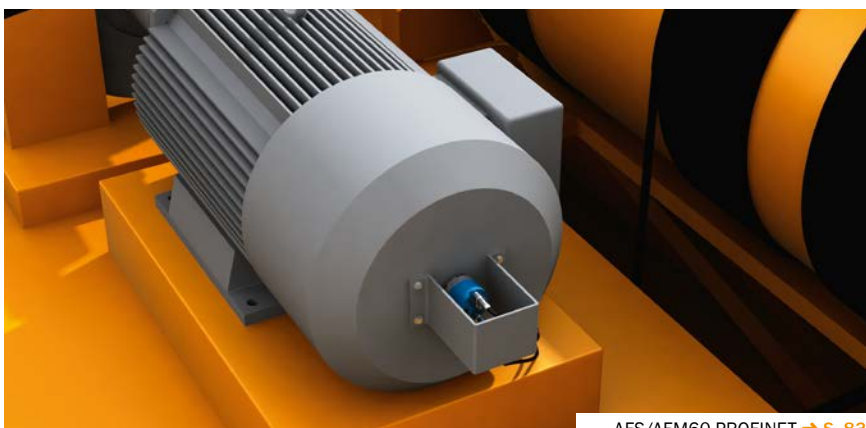
KH53 → S. 85



⑤ Getriebeposition bei Kranen

Die korrekte Positionierung von Kranen kann besonders leicht durch Kombination mehrerer Encoder realisiert werden. Für die präzise Positionierung der X- und Y-Achsen des Krans können Linear-Encoder eingesetzt werden, für die Z-Achse ein Multiturn-Absolut-Encoder. Der Absolut-Encoder AFS/AFM60 ist eine robuste, langlebige Lösung zur Erfassung

der absoluten Position von Laufkrangetrieben und damit der Position des Krangeschirrs. Absolut-Encoder messen unbegrenzte Streckenlängen durch Zählung von Umdrehungen. Sie sind unter den harten Umgebungsbedingungen einsetzbar, die in den Außenbereichen von Stahlwerken anzutreffen sind.



AFS/AFM60 PROFINET → S. 83



⑥ Detektion von Material auf Automatikkranen bei Outdoor-Einsatzbereichen

In Stahlwerken wird häufig mit Outdoor-Materiallagern gearbeitet. Damit sind besondere Herausforderungen verbunden. 2D-Laserscanner können die Arbeit in Outdoor-Materiallagern vereinfachen, da sie sehr kompakt sind und zuverlässige Detektion und Distanzmessungen ermöglichen. Wenn sie auf beweglichen Kranen montiert werden, können diese Scanner 2D-Konturdaten und damit

Volumina von Rohmaterialien und fertigen Produkten sammeln und für die dezentrale Verarbeitung bereitstellen. Die Scanner eignen sich ideal für die Materialdetektion in Outdoor-Lagern und beim schonenden Umgang mit den Produkten, indem sie gleichzeitig bei Kranen und Lasten den Kollisionsschutz sicherstellen.



LMS5xx → S. 91

⑦ Kran-Kollisionsschutz beim Materialumschlag

Beim Umschlag von Material kann es zu Kollisionen kommen, wenn mehrere Krane auf der gleichen Kranbahn laufen. Warneinrichtungen sind dann sinnvoll. Mid-Range-Distanzsensoren mit Lichtlaufzeittechnologie – beidseitig an den Kränen montiert – erkennen mit reflektierendem Klebeband markierte Krane und unbewegliche Hindernisse bereits aus einer Entfernung von 50 m. Dank des Betriebstemperaturbereichs bis +65 °C und des robusten Metallgussgehäuses sind diese Distanzsensoren eine ideale Antikollisionslösung für die Stahlindustrie. Alternativ können für diese Aufgabenstellung Long-Range-Distanzsensoren oder Ultraschallsensoren eingesetzt werden.



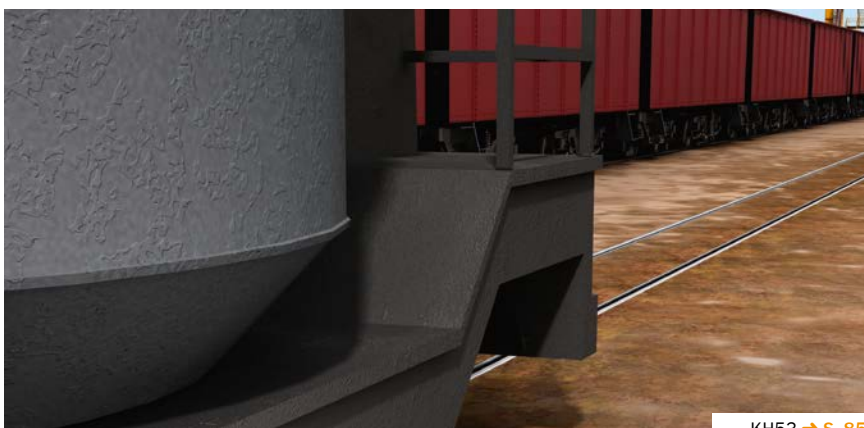
Dx50 → S. 87
Dx100 → S. 88
UM30 → S. 91



⑧ Positionierung schienengeführter Fahrzeuge beim Materialumschlag

Linear-Encoder erleichtern beim Materialumschlag die korrekte Positionierung schienengeführter Outdoor-Fahrzeuge. Die Maßverkörperung des Encoders sind im Beton zwischen den Schienen eingelassen. Der Encoder selbst ist an der Unterseite des sich bewegenden Fahrzeugs installiert. Mit diesem berührungs-

losen, präzisen Positioniersystem werden alle Fahrzeugpositionen auf der Schiene erfasst. Dabei müssen die Schienen nicht gerade sein. Der Linear-Encoder kann auch mit langgezogenen Kurven umgehen. Einfacher lässt sich die Positionierung von Outdoor-Fahrzeugen nicht realisieren.



KH53 → S. 85



⑨ Hydraulikdruckmessung beim Materialumschlag

In den Outdoor-Lagerbereichen von Stahlwerken werden für den Umschlag der fertigen Produkte oft Mobilkrane eingesetzt. Outdoor-Mobilkrane benötigen Hydraulikflüssigkeit, um einen ausreichenden Schutz sowie Schmierung und Funktion der be-

weglichen Teile zu gewährleisten. Die Hydraulikflüssigkeit muss allerdings permanent drucküberwacht werden. Für diesen Zweck wird idealerweise ein Druckschalter PBS eingesetzt, mit dem Drücke bis 600 bar überwacht werden können.

ⓘ Diese Grafik ist nicht in der Übersicht abgebildet.



PBT → S. 95

⑩ Coilhandling, -positionierung und -management

Fertig gewickelte Coils werden in Lager transportiert oder zum Transport an ihren Bestimmungsort auf Züge verladen. Dabei muss eine fehlerfreie Handhabung mit Kranen sichergestellt sein, bei der die Coils nicht beschädigt werden. Am Kran wird deshalb über den Coils ein 2D-Laserscanner montiert, der mit Laserimpulsen kontinuierlich das Höhenprofil der gestapelten Coils erfasst. Dabei wird eine Lichtlaufzeittechnologie eingesetzt, mit der sich Coilprofile auch dann noch zuverlässig detektieren lassen, wenn Störfaktoren wie Rauch oder Staub auftreten.



LMS511 → S. 91



⑪ Korrekte Positionierung von Kranen in Lagerbereichen

Die korrekte Positionierung von Kranen für den Umschlag fertiger Stahlprodukte erfolgt mit Mid-Range- und Long-Range-Distanzsensoren (Reichweiten von 150 mm bis 300 m). Da die Messungen hoch zuverlässig sind, lassen sich Krane mit Distanzsensoren präzise positionieren. Die Einrichtung und Programmie-

rung der Distanzsensoren ist besonders einfach, so dass die Inbetriebnahme sehr schnell geht. Die Parameter Reichweite, Zuverlässigkeit, Präzision und Preis sind optimal auf die Anforderungen des Indoor-Materialumschlags abgestimmt.



Dx50 → S. 87
Dx100 → S. 88
Dx500 → S. 89



① Zellradschleusen-Betrieb beim Materialaustrag

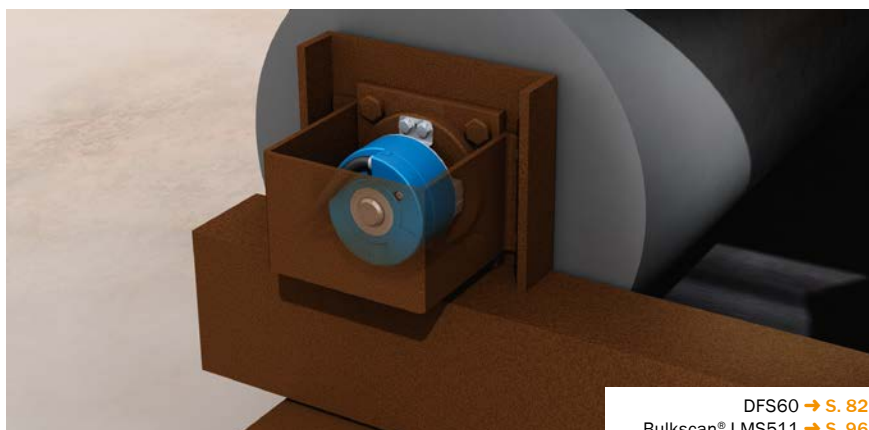
Zellradschleusen sind kleine Komponenten in Stahlwerken, die eine große Rolle im Netzwerk der Materialflüsse spielen, die für eine unterbrechungsfreie Stahlerzeugung benötigt werden. Typische Einsatzorte von Zellradschleusen sind Entladepositionen für Schüttgut, Staub und Asche aus Silos, Bunkern und Trichtern sowie Übergabepunkte von Förderanlagen. Damit alle Systemteile fehlerfrei funktionieren, muss die Zellradschleuse anhand der Drehachsenbewegung mit induktiven Sensoren oder Encodern überwacht werden.

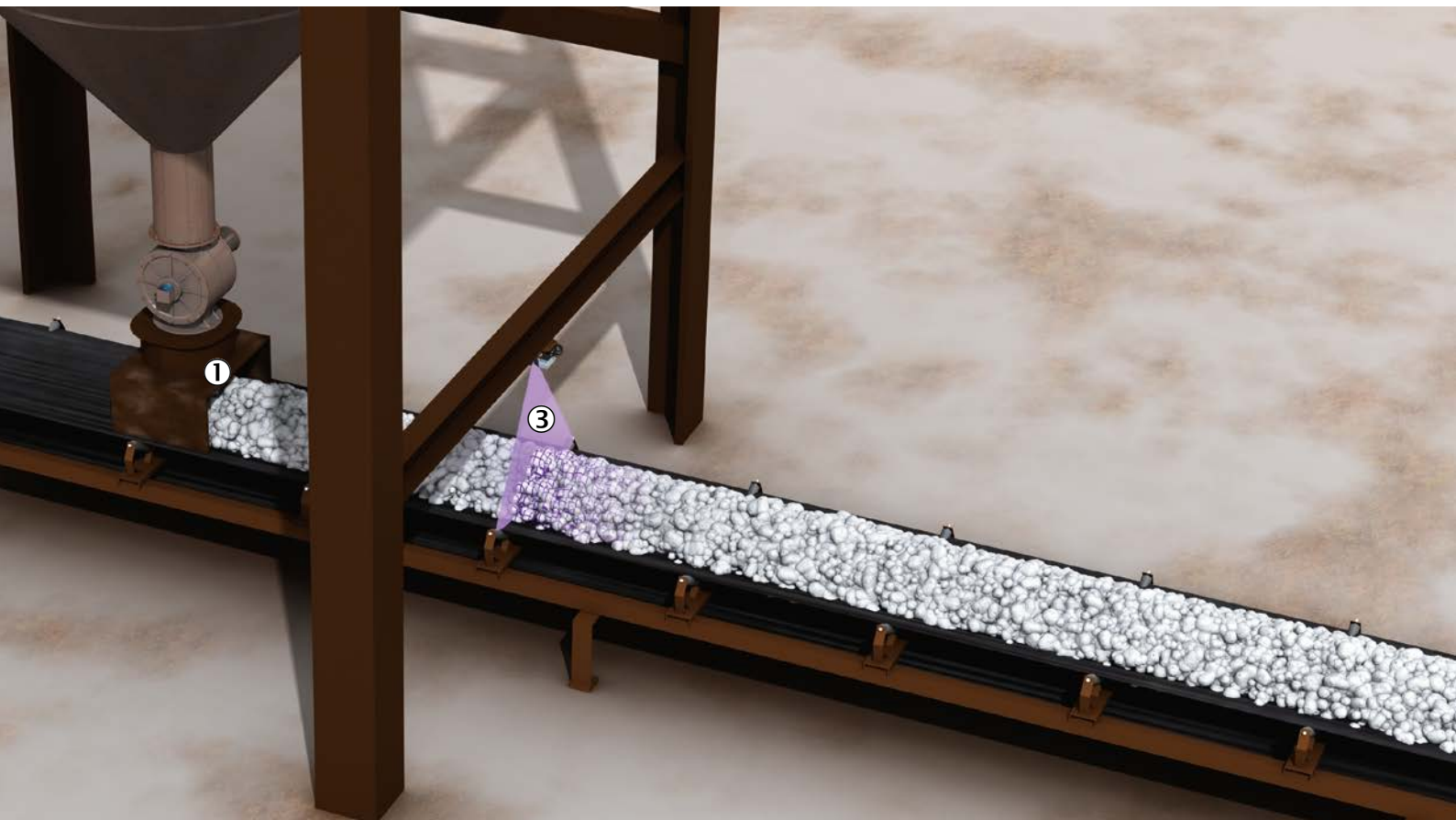


② Förderbandbetrieb beim Materialumschlag

Förderbänder fördern Material in allen Bereichen von Stahlwerken: sie transportieren angelieferte Rohstoffe in Zwischenlager und später Stahlprodukte und Schlacke in Lagerbereiche und zu den Auslieferungspunkten. Fehlfunktionen bei Förderbändern können zu signifikanten Verzögerungen mit erheblichen Kostenauswirkungen führen. Deshalb müssen der Betrieb aller Förderbänder

und das korrekte Aufladen, Abladen und Positionieren von Produkten überwacht werden. Diese Aufgaben werden mit dem Laser-Volumenstrahlsensor Bulkscan® LMS511 in Kombination mit einem Inkremental-Encoder DFS60, der die Geschwindigkeitsinformation liefert, gelöst. Berührungslos und verschleißfrei: Die intelligente Lösung für Förderbänder.





③ Volumen- und Massenstrommessungen beim Materialumschlag

Viele schüttfähige Stoffe für die Stahlproduktion werden mit Förderbändern zu den einzelnen Bereichen des Werks transportiert. Vor dem Einsatz in der Produktion werden die meisten dieser Schüttgüter gewogen, häufig mit Waagen. Es ist jedoch interessant, vor der Verladung auf Lastwagen, Schiffe oder andere Transportmittel sowohl Volumen- als auch Massenstrom des Materials zu

kennen, um Überfüllung zu vermeiden und möglichst genaue Mengen für die spätere Abrechnung zu erfassen. Wenn die Dichte (spezifische Dichte und/oder Schüttdichte) benötigt wird, lassen sich mit einem Laser-Volumenstromsensor Bulkscan® LMS511 und einem Wiegesystem exakte Volumenströme und Materialdichten bestimmen.



Bulkscan® LMS511 → S. 96

① Brandmeldung in Kohlelagern beim Materialumschlag

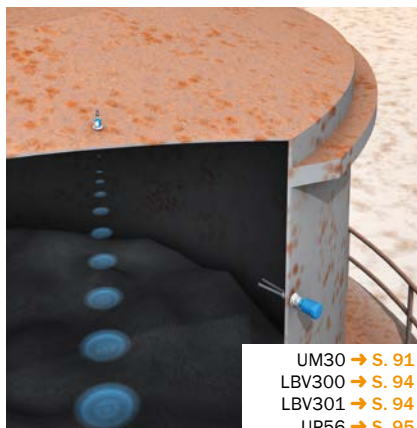
In Metall und Stahl verarbeitenden Prozessen werden häufig unterschiedliche Kohlearten eingesetzt. Die Kohle wird in Silos und Bunkern gelagert, die je nach Füllstand unterschiedliche Luftmengen enthalten. Werden nicht inerte Silos oder Bunker genutzt, lassen sich mit O₂-Messtechnik potenzielle Brandgefahren erkennen und durch Verringerung der O₂-Konzentration im Silo reduzieren. Alternativ können durch CO-Überwachung Brände anhand der gestiegenen CO-Konzentration erkannt werden. Innerhalb einer einzelnen Anlage können auch beide Technologien kombiniert werden, um das Sicherheitsniveau des Gesamtprozesses zu erhöhen.

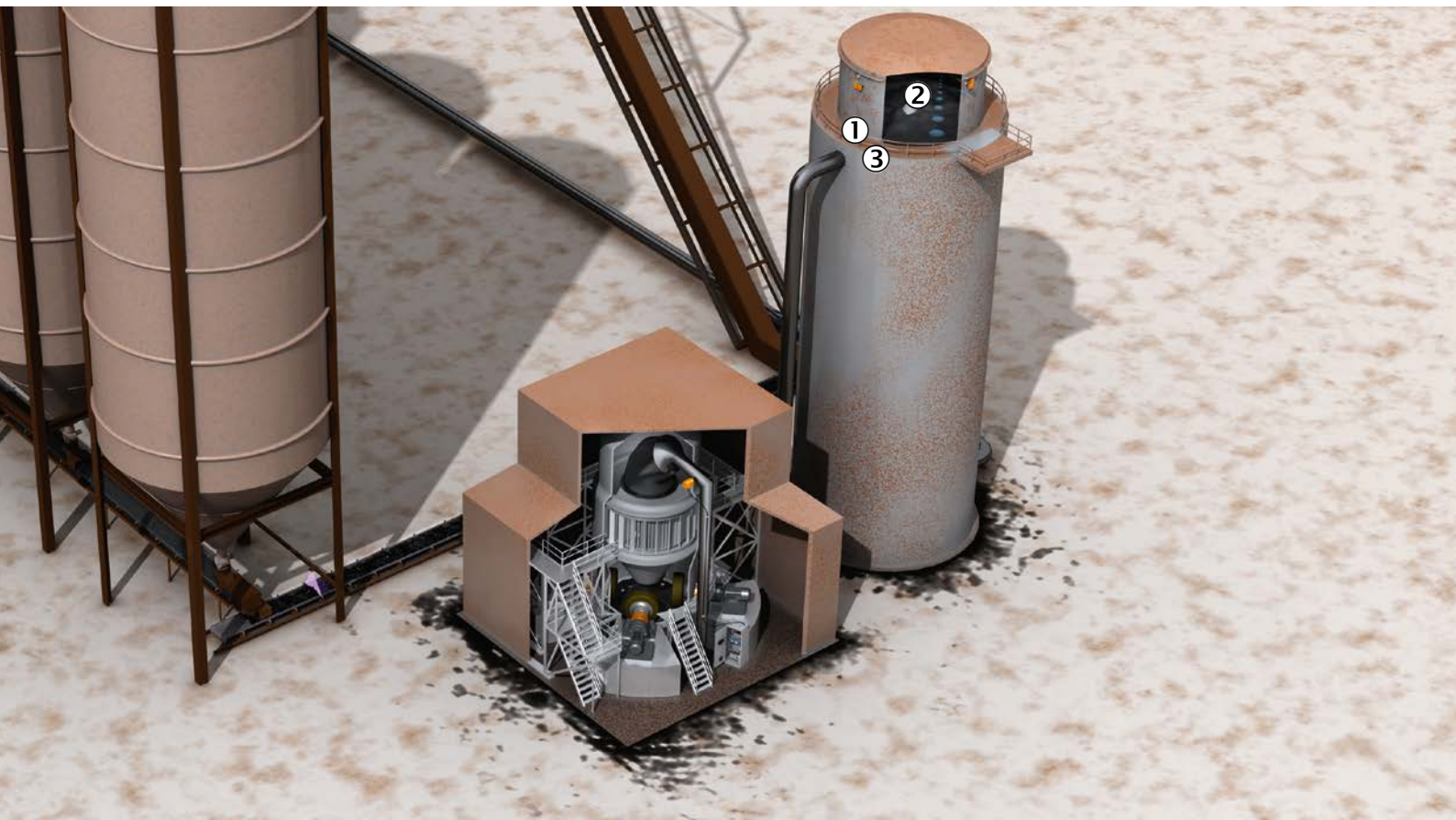


② Füllstandmessung beim Materialumschlag

Um einen reibungslosen Betrieb von Lagersystemen zu gewährleisten, ist Füllstandüberwachung in Silos und Bunkern unverzichtbar. Bei Überfüllung kommt es zum Verschütten und damit Verlust von Material. Die Beseitigung verschütteten Materials ist mit Kosten- und Zeitaufwand verbunden und kann unter Umständen nur bei ruhender Pro-

duktion erfolgen. Umgekehrt kann auch zu wenig Material zu Problemen führen. Deshalb sollten die Rohstoffvorräte in den Lagern überwacht werden. Mit einem Vibrationsgrenzschalter wird der Füllstand korrekt gemessen. Alternativ kann ein Ultraschall-Füllstandsensor eingesetzt werden, um kontinuierlich Füllstände zu ermitteln.





③ Kohlesilo-Inertisierung beim Materialumschlag

In Metall und Stahl verarbeitenden Prozessen werden häufig unterschiedliche Kohlearten eingesetzt. Die Kohle wird in Silos und Bunkern gelagert, die je nach Füllstand unterschiedliche Luftmengen enthalten. Wenn nicht inerte Silos oder Bunker genutzt werden, lassen sich mit der O₂-Messtechnik des TRANSIC100LP

potenzielle Brandgefahren erkennen und durch Verringerung der O₂-Konzentration im Silo reduzieren. Mit dieser Technologie wird das Sicherheitsniveau des Materialumschlagsprozesses insgesamt erhöht. Das Betriebspersonal und die Produktion werden besser geschützt.



TRANSIC100LP → S. 81

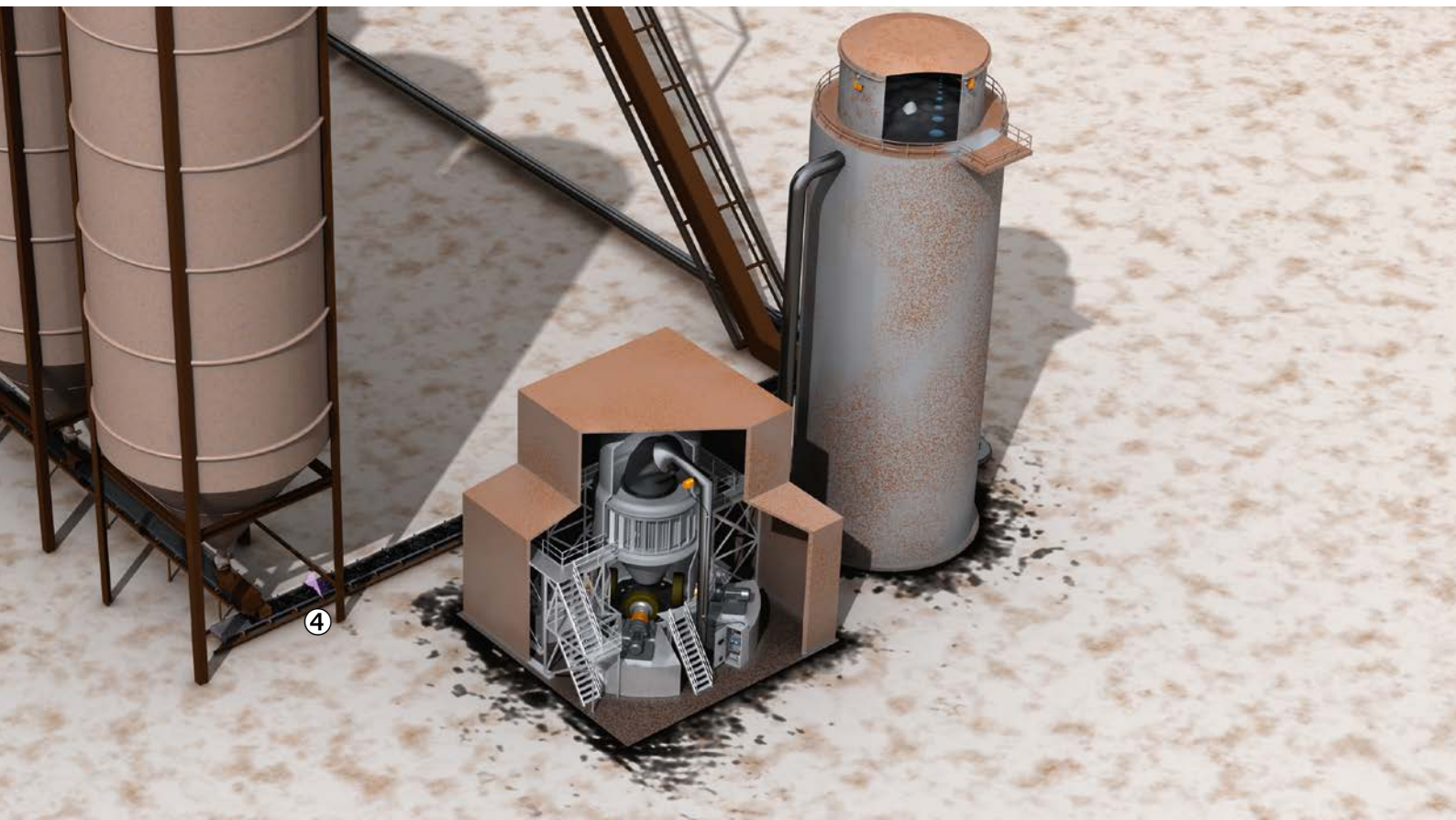
④ Schüttgutdetektion beim Materialumschlag

In der Stahlproduktion werden unterschiedliche Schüttgüter eingesetzt. Informationen über den Füllstand ermöglichen präzises Materialmanagement, indem sie blockierte Förderbänder und überlaufende Abwurftrichter vermeiden. Dadurch werden Materialverluste, Verzögerungen und Zusatzkosten verhindert. Manchmal reichen einfache Füllstandinformationen aus, die sich mit optischen Distanz- oder Ultraschallsensoren erfassen lassen. Wenn detailliertere Informationen benötigt werden und die Dichte des Schüttguts bekannt ist, kann eine Laser-Volumenstromsensor Bulkscan® LMS511-Lösung mit den geeigneten Hilfssensoren genaue Volumen- und Massenstromdaten erfassen.



DMT → S. 89
UM30 → S. 91
Bulkscan® LMS511 → S. 96





PRODUKTÜBERSICHT



Produktübersicht

Kompakt-Lichtschränken

W24-2	76
W34	76
W45	77

Induktive Näherungssensoren

IMB.	77
--------------	----

Sicherheits-Laserscanner

S3000 Standard	78
--------------------------	----

Sicherheits-Lichtvorhänge

C4000 Standard	78
C4000 Advanced	79
C4000 Fusion	79

Mehrstrahl-Sicherheits-Licht-schränken

M4000 Advanced A/P	80
------------------------------	----

Berührungslose Sicherheitsschalter

TR4 Direct	80
----------------------	----

Sicherheitszuhaltungen

i110 Lock	81
---------------------	----

Gastransmitter

TRANSIC100LP	81
------------------------	----

In-situ-Gasanalysatoren

GM901.	82
----------------	----

Inkremental-Encoder

DFS60	82
DBS60 Core	83

Absolut-Encoder

AFS/AFM60 PROFINET	83
A3M60 PROFIBUS	84
ATM60 SSI.	84

Linear-Encoder

KH53.	85
---------------	----

RFID

RFU62x	85
------------------	----

Short-Range-Distanzsensoren (Displacement)

OD Value.	86
OD Max	86
OD Precision.	87

Mid-Range-Distanzsensoren

Dx50	87
Dx50-2.	88

Long-Range-Distanzsensoren

Dx100	88
Dx500	89
DMT	89

Linear-Messsensoren

OLM200	90
OLV.	90

Ultraschallsensoren

UM30	91
----------------	----

2D-Laserscanner

LMS5xx	91
LD-OEM	92
LD-LRS.	92

Füllstandssensoren

LFP Inox	93
LFP Cubic	93
LBV300	94
LBV301	94
UP56.	95

Drucksensoren

PBT.	95
PFT.	96

Durchflusssensoren

Bulkscan® LMS511	96
----------------------------	----



W24-2 – Auf einen Blick

- Robustes Gehäuse aus Zink-Druckguss mit IP 69K Schutzklasse
- Bedienelemente geschützt unter einer Haube
- Hohe Fremdlichtunempfindlichkeit der Lichttaster
- Umschaltbar: PNP/NPN und hell/dunkelschaltend
- DC- oder DC/AC-Version mit UL-Zulassung
- Optional: Testeingang, Zeitstufen, Verschmutzungsmeldung am Alarmausgang, Frontscheibenheizung, auch in leistungsstarker Variante
- M12-Stecker oder M16-Verschraubung: um 90° drehbar

Ihr Nutzen

- Sehr hohe Beständigkeit und lange Lebensdauer dank Metallgehäuse und Schutzart IP 69K
- Sehr hohe „optische“ Robustheit bei Fremdlicht und bei gegenüberliegender Gerätemontage
- Hohe Verfügbarkeit dank der sehr hohen Funktionsreserve bei Reflexions-Lichtschränke und Einweg-Lichtschränke
- Verhinderung bzw. Reduzierung von Kondenswasser auf der Frontscheibe bei Temperaturschwankungen durch Standard- oder leistungsstarke Frontscheibenheizung
- Montagekompatibilität durch identische Bauform der DC- und DC/AC-Geräte

→ www.mysick.com/de/W24-2

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



W34 – Auf einen Blick

- Gehäuse in robustem Kunststoff oder in Zink-Druckguss (W24-2)
- Bedienelemente sind geschützt unter einer Haube
- Hohe Fremdlichtunempfindlichkeit sowie keine Beeinflussung bei gegenüberliegender Montage der Lichttaster
- NPN-/PNP-Umschalter
- Hell-/Dunkelumschalter
- Varianten für 10 ... 30 V DC oder 12 ... 240 V DC / 24 ... 240 V AC Spannungsversorgung
- Optional: Testeingang, Zeitstufen und Verschmutzungsmeldung
- M12-Stecker oder M16-Verschraubung, jeweils um 90° drehbar
- UL-Zulassung

Ihr Nutzen

- Sehr gute Chemikalienbeständigkeit erhöht die Lebensdauer
- Bedienelemente unter der „Haube“ bieten Flexibilität sowie besten Schutz in der Anwendung und reduzieren die Gerätevielfalt und somit die Lagerhaltung
- Betriebssicher bei Fremdlicht und bei gegenüberliegender Gerätemontage
- Höchste Verfügbarkeit dank der sehr hohen Funktionsreserve bei Lichtschränke und Einweg-Lichtschränke
- Montagekompatibilität, da DC-Geräte und DC/AC-Geräte in derselben Bauform zur Verfügung stehen

→ www.mysick.com/de/W34

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





W45 – Auf einen Blick

- Sehr große Reichweite und sehr hohe Funktionsreserve
- Robustes Metallgehäuse
- Optional: leistungsstarke Frontscheibenheizung
- Optional: Testeingang, Zeitstufen und Verschmutzungsmeldung
- Varianten für 10 ... 60 V DC oder 24 ... 240 V DC / 24 ... 240 V AC Spannungsversorgung

Ihr Nutzen

- Extrem hohe Verfügbarkeit dank der sehr hohen Funktionsreserve bei Lichtschränke und Einweg-Lichtschränke
- Sehr große Tastweite
- Sehr hohe Beständigkeit und lange Lebensdauer dank dem Metallgehäuse
- Verhinderung bzw. Reduzierung von Kondenswasser auf der Frontscheibe durch leistungsstarke Frontscheibenheizung
- Multifunktionen vereinfachen die individuelle Anlagenintegration
- Montagekompatibilität, da DC-Geräte und DC/AC-Geräte in derselben Bauform zur Verfügung stehen

→ www.mysick.com/de/W45

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Stainless Steel

IP 69K

IMB – Auf einen Blick

- Bauformen M08 bis M30
- Erhöhte Schaltabstände: 2 bis 20 mm
- Elektrische Ausführung: DC-2-/3-/4-Leiter
- Schutzart: IP 68, IP 69K
- Temperaturbereich: –40 °C bis 100 °C
- Robustes Edelstahlgehäuse aktive Fläche aus Kunststoff (LCP)
- Visuelle Einstellhilfe, IO-Link fähig
- Beständig gegen Öle und Kühlschmiermittel, geeignet für den Außeneinsatz

Ihr Nutzen

- Einfache Produktauswahl durch reduzierte Anzahl notwendiger Sensorvarianten - ein Sensor für eine Vielzahl von Anwendungen
- Robuste Prozesse dank erhöhter, hochpräziser Schaltabstände durch Verwendung der neuesten SICK-ASIC-Technologie
- Reduzierte Maschinenstillstandszeiten durch längere Sensorlebensdauer, auch in rauen Einsatzbedingungen
- Schnelle und einfache Installation durch visuelle Einstellhilfe und selbstsichernde Muttern
- Hohes Maß an Flexibilität und Kommunikationsmöglichkeiten durch IO-Link
- Einfache Umsetzung kundenspezifischer Varianten innerhalb des Standardportfolios

→ www.mysick.com/de/IMB

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





S3000 Standard – Auf einen Blick

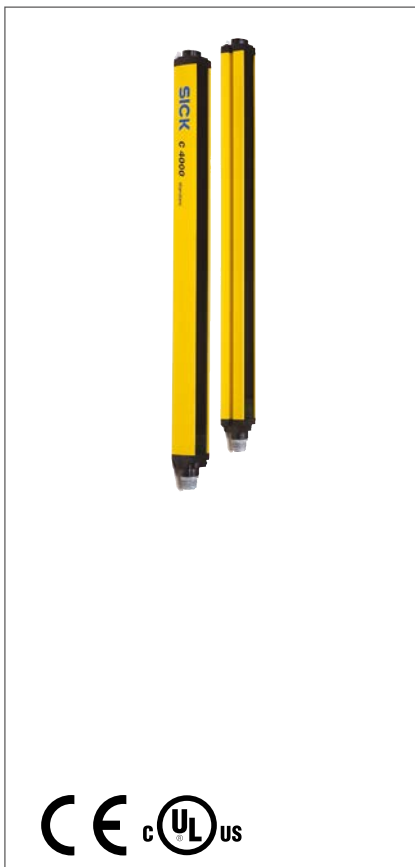
- 4 m, 5,5 m oder 7 m Schutzfeldreichweite
- 1 Feldsatz
- Im Systemstecker integrierter Konfigurationsspeicher
- Schnittstelle (EFI) zur sicheren SICK-Gerätekommunikation
- Wählbare Auflösung zur Hand-, Bein- oder Körperdetektion
- Simultane Überwachung von bis zu 4 Schutzfeldern
- Kontur als Referenz für vertikale Applikationen
- Integrierte Schützkontrolle (EDM)

Ihr Nutzen

- Große Schutzfeldreichweite von 7 m ermöglicht große Anwendungsvielfalt
- Sicherheitstechnik – ohne Produktivitätsverluste
- Schnelle Wiederinbetriebnahme durch Konfigurationsspeicher
- Modulare Erweiterungen, geringer Verkabelungsaufwand und zusätzliche Funktionen wie die simultane Überwachung von bis zu vier Schutzfeldern durch SICK-Sicherheits-Steuerung via EFI
- Einfache Installation, Inbetriebnahme und Wartung für stationäre und mobile Anwendungen
- Jahrzehntelang bewährte Sicherheitstechnik garantiert maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit – auch unter schwierigen Bedingungen
- Einfache Ausrichtung und sicherer Betrieb im vertikalen Einsatz

→ www.mysick.com/de/S3000_Standard

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



C4000 Standard – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- 7-Segmentanzeige
- Taktbetrieb mit Auswerteeinheit UE402
- Schützkontrolle (EDM) und Wiederanlaufsperr
- Konfiguration und Diagnose über PC
- Kaskadierbar, bis zu drei Systeme
- ADO-Meldeausgang (Application Diagnostic Output) für Verschmutzungsanzeige
- Zubehör Clone Plug – zum Speichern der Konfiguration

Ihr Nutzen

- Zeitsparende Ausrichtung und Diagnose durch 7-Segmentanzeige
- Strahlkodierung schützt die Systeme vor gegenseitiger Beeinflussung und bietet dadurch hohe Verfügbarkeit
- Erhöhte Flexibilität und reduzierter Verdrahtungsaufwand durch Kaskadierung von maximal drei Systemen
- Einfache und schnelle Inbetriebnahme durch Vorkonfiguration der Systeme oder Clone Plug
- Komfortable Konfiguration und Diagnose ermöglichen höhere Verfügbarkeit

→ www.mysick.com/de/C4000_Standard

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





C4000 Advanced – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Verschiedene Möglichkeiten zur Ausblendung von Objekten: fest, beweglich oder Teach-in
- 7-Segmentanzeige
- Taktbetrieb mit Auswerteeinheit UE402
- Schützkontrolle (EDM) und Wiederanlaufsperrung
- Strahlkodierung für genaue Systemzuordnung
- Konfiguration und Diagnose über PC
- Kaskadierbar, bis zu drei Systeme

Ihr Nutzen

- Ausblendungsfunktionen ermöglichen die zuverlässige und sichere Objekterkennung und steigern dadurch die Produktivität
- Zeitsparende Ausrichtung und Diagnose durch 7-Segment-Anzeige
- Strahlkodierung schützt die Systeme vor gegenseitiger Beeinflussung und bietet dadurch hohe Verfügbarkeit
- Mit dem Clone Plug können Konfigurationen einfach und schnell dupliziert werden – dies spart Zeit und Kosten
- Erhöhte Flexibilität und reduzierter Verdrahtungsaufwand durch Kaskadierung von maximal drei Systemen
- Komfortable Konfiguration und Diagnose ermöglichen höhere Verfügbarkeit

→ www.mysick.com/de/C4000_Advanced

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



C4000 Fusion – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL 3 (EN 62061), PL e (EN ISO 13849)
- Selbstlernende und dynamische Ausblendung für applikationsbezogene Zugangsabsicherung
- Handschutz und Bereichsabsicherung in schmutzigen Umgebungen
- Mehrfachauswertung
- Reduzierte Auflösung
- Feste Ausblendung
- 2 virtuelle Lichtschranken
- Integrierte Laserausrichtung

Ihr Nutzen

- Produktivitätssteigerung der Anlage, weil durch herabfallende Späne der Sicherheits-Lichtvorhang nicht abgeschaltet wird
- Verfügbar: Skids werden erkannt, Störobjekte wie Kabel werden unterdrückt
- Wirtschaftlich durch die Einsparung von zusätzlicher Muting-Sensorik oder weiteren Absicherungsmaßnahmen
- Maximale Sicherheit bei der Zugangsabsicherung von automatisiertem Materialtransport, indem das System zuverlässig zwischen Mensch und Material unterscheidet
- Einfache Integration und schnelle Inbetriebnahme spart Zeit und Kosten, da keine Sekundärsensorik notwendig ist
- Sicher: bietet auch Schutz in Bereichen, in denen sich kein Objekt befindet, anders als bei herkömmlichen Muting-Lösungen
- Die integrierte Laser-Ausrichthilfe ermöglicht eine zeitsparende Ausrichtung von Sender und Empfänger

→ www.mysick.com/de/C4000_Fusion

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





M4000 Advanced A/P – Auf einen Blick

- Typ 4 (IEC 61496), SIL3 (IEC 61508), PL e (EN ISO 13849)
- Sender/Empfänger in einem Gehäuse, Reichweite bis 7,5 m
- Schützkontrolle (EDM), Wiederanlaufsperrung, Meldeausgang, SDL-Schnittstelle
- Muting in Verbindung mit Muting-Schaltgerät UE403
- 7-Segment-Anzeige
- Konfiguration und Diagnose über PC
- Optional integriert: Leuchtmelder

Ihr Nutzen

- Das breite Reichweitespektrum erlaubt die Standardisierung eines Gerätes für die jeweilige Applikation
- Widerstandsfähigkeit und robuste Bauform für hohe Anlagenverfügbarkeit auch unter besonderen Umgebungsbedingungen
- Montagenutzen an drei Gehäuseseiten sorgen für mehr Flexibilität bei der Montage und vereinfachen die Maschinenintegration
- Kundenfreundliche Schnittstellen und Anzeigeelemente vereinfachen Inbetriebnahme und Wartung
- Für 2- und 4-Sensor-Muting minimiert der Vor-Ort-Anschluss der Muting-Signale den Verkabelungsaufwand deutlich und vereinfacht die Inbetriebnahme und Wartung
- Reduzierte Ausfallzeiten durch rundum einsehbaren Leuchtmelder und Diagnose-Anzeigen sowie Konfigurationsspeicher im Muting-Schaltgerät UE403

→ www.mysick.com/de/M4000_Advanced_A_P

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



TR4 Direct – Auf einen Blick

- Ansprechbereich bis 25 mm
- Multicoded- und Unique-coded-Sensoren bis Schutzart IP 69K
- Bis Performance Level PL e (EN ISO 13849)
- Zwei OSSD-Sicherheitsausgänge
- Sichere Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren möglich (abhängig von der Variante)
- LED-Zustandsanzeige
- Randbereichsanzeige und magnetische Haltekraft (optional)
- Flexi-Loop-kompatibler M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)

Ihr Nutzen

- Hoher Manipulationsschutz durch individuell kodierte Betätiger (abhängig vom Typ)
- Hohe Maschinenverfügbarkeit durch große Toleranzen gegenüber Türversatz und durch Randbereichsanzeige
- Hohe Zuverlässigkeit, da unempfindlich gegenüber Schock und Vibration
- Wirtschaftliche Lösung dank Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren
- Lange Produktlebensdauer durch verschleiß- und wartungsarmen Aufbau
- Schnelle Diagnose über LED-Statusanzeige
- Die Geräte sind einfach zu reinigen, dadurch sind sie für den Einsatz in stark verschmutzten Bereichen oder Applikationen mit strengen Hygienevorschriften besonders gut geeignet
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ www.mysick.com/de/TR4_Direct

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





i110 Lock – Auf einen Blick

- Schmales Kunststoffgehäuse
- Betätigungskopf aus Metall
- Starre und bewegliche Betätiger
- Mit Leitungseinführung M20 x 1,5 oder Flexi-Loop-kompatiblem M12-Steckverbinder (abhängig von der Variante)
- Federkraft- und magnetkraftverriegelt
- Verriegelungs- und Türüberwachung

Ihr Nutzen

- Einfache Montage ohne zusätzliche Montageplatte – direkt am Aluminiumprofil des Schutztürrahmens
- Flexible elektrische Anschlussmöglichkeiten durch drei Leitungseinführungen
- Verbesserte Diagnose durch zusätzliche Kontakte für Türüberwachung
- Praktische Justage: Große Auswahl an Betätigern – passend für jede Türe
- Unterschiedliche Schaltelemente bieten passende Lösung für die Elektroinstallation
- Zuverlässige Funktion des Schalters durch robusten Betätigungskopf aus Metall, auch bei mechanischem Versatz der Schutteinrichtung
- Mit Flexi Loop: sichere Reihenschaltung inklusive Diagnose bei geringem Verdrahtungsaufwand

→ www.mysick.com/de/i110_Lock

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



TRANSIC100LP – Auf einen Blick

- O₂-Transmitter, der auf leistungsfähiger Laserspektroskopie (TDLS) basiert
- Zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (FM-, ATEX- und IECEx-Zulassung)
- In-situ-Messung direkt im Prozess oder extraktiv mit Messgaszelle (Option)
- Für anspruchsvolle industrielle Anwendungen ausgelegt
- Kompaktes Design und sehr einfache Bedienung
- Langzeitstabil
- Keine bewegten Teile

Ihr Nutzen

- Misst in Echtzeit direkt im Prozess
- Leichte Installation und Bedienung
- Selbstdiagnose mit Wartungsanzeige
- Geringe Anforderungen an die Gasaufbereitung
- Niedrige Betriebskosten: keine Verbrauchsstoffe und kein Spülgasverbrauch
- Robust: misst auch in verunreinigten Gasen zuverlässig

→ www.mysick.com/de/TRANSIC100LP

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





GM901 – Auf einen Blick

- Repräsentative Messung über den Kanalquerschnitt
- Bedienung über Auswerteeinheit

Ihr Nutzen

- Messergebnisse in Echtzeit durch In-situ-Messung
- Schnelle, einfache Installation und Inbetriebnahme

- Kurze Ansprechzeiten
- Überprüfbar mit gasgefüllter Küvette; bei gasprüfbarer Lanze mit Testgas

- Einfache, benutzerfreundliche Bedienung
- Kostengünstig, da wartungsarm

→ www.mysick.com/de/GM901

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



DFS60 – Auf einen Blick

- Kompakte Bautiefe
- Hohe Auflösung bis zu 16 Bit
- Optional programmierbar: Ausgangsspannung, Nullimpulsposition, Nullimpulsbreite und Impulszahl.
- Anschluss: Leitungsabgang radial oder axial, Stecker M23 oder M12, axial oder radial.

Ihr Nutzen

- Reduzierung der Lagerhaltungskosten und Stillstandszeiten durch kundenseitige Programmierbarkeit
- Die hohe Vielfalt an verschiedenen mechanischen und elektrischen Schnittstellen ermöglichen die optimale Anpassung des Encoders an die anwendungsspezifische Einbausituation
- Exzellenter Rundlauf auch bei hohen Drehzahlen
- Die hohe Auflösung bis 16 Bit ermöglicht Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Messgenauigkeit

- Elektrische Schnittstellen: 5V & 24V TTL/RS-422, 24 V HTL/push pull
- Mechanische Schnittstellen: Klemm- oder Servoflansch, Auf- oder Durchsteckhohlwelle
- Remote-Zero-Set möglich

- Dauerhafter und sicherer Betrieb durch hohe Schutzart, Temperaturbeständigkeit und Lagerlebensdauer
- Die Programmierfähigkeit über die Programmiersoftware PGT-08-S und das Display-Programmiergerät PGT-10-S ermöglichen eine flexible und schnelle Anpassung des Encoders an die Kundenbedürfnisse
- Programmierbare Nullimpulsposition vereinfacht die Installation

→ www.mysick.com/de/DFS60

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





DBS60 Core – Auf einen Blick

- Klemm- und Servoflansch, Auf- und Durchsteckhohlwelle
- Gehäuse: Ø58 mm; kompakte Bauweise, großer Lagerabstand
- Flansche und Drehmomentstützen für viele Montagevorgaben
- Strichzahl: bis 5.000 Impulse
- Leitungsabgang, radialer M23- oder M12-Stecker
- TTL/RS-422 und HTL/push-pull, Universalschnittstelle TTL/HTL mit 4,5 V DC bis 30 V DC
- Hohlwellen: Metall bis Ø5/8“, isoliert bis Ø 15 mm; Klemmung vorn und hinten

Ihr Nutzen

- Vielfältige Einbauoptionen durch unterschiedliche Flansch- und Wellenausführungen
- Der universelle Leitungsabgang und die radiale Steckerausführung ermöglichen den Einsatz bei engen Platzverhältnissen und eine flexible Verkabelung
- Kompakte Gehäuseabmessungen sparen wertvollen Bauraum. Die optionale Hohlwellenklemmung auf der Rückseite ermöglicht eine einfache Befestigung.
- Schutz des Encoders vor hohen Wellentemperaturen und Wellenströmen durch optionale isolierte Welle
- Flansche und Drehmomentstützen mit verschiedenen Montagelochbildern erlauben vielfältige Montagemöglichkeiten mit einer Encodervariante
- Robuster Aufbau mit großem Lagerabstand erlaubt hohe Lagerlasten bei langer Lebensdauer
- Die TTL/HTL-Kombi-Schnittstelle ermöglicht geringe Produktvarianz und Reduzierung der Lagerkosten

→ www.mysick.com/de/DBS60_Core

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



AFS/AFM60 PROFINET – Auf einen Blick

- Hochauflösender, 30-bit-Absolut-Encoder (18 bit Singleturn und 12 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch und Aufsteckhohlwelle
- Anschlussart: 3 x M12-Stecker axial
- PROFINET-IO-RT-Schnittstelle
- Weniger als 5 ms Datenaktualisierungszeit
- Rundachsfunktionalität
- Alarms, Warnings und Diagnosefunktionen für Geschwindigkeit, Position, Temperatur, Betriebsdauer etc.
- Status-Anzeige über 5 LEDs

Ihr Nutzen

- Produktivitätssteigerung durch intelligente Diagnosefunktionen und schnelle Datenübertragung
- Erhöhung der Netzwerkzuverlässigkeit durch Früherkennung von Fehlern
- Einfache Installation mit verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten
- Flexibles, einfaches Set-up und hohe Auflösungen für verschiedene Applikationen mit binären, ganzen und „Komma-Zahlen“-Werten auf Basis der Rundachsfunktionalität
- Höchste Anlagenverfügbarkeit durch Embedded-Switch-Technologie
- Kompaktes und kosteneffizientes Design

→ www.mysick.com/de/AFS_AFM60_PROFINET

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





A3M60 PROFIBUS – Auf einen Blick

- Robuster Absolute-Multiturn-Encoder mit bis zu 31 bit (14 bit Singleturn und 17 bit Multiturn)
- Klemmflansch, Servoflansch oder Aufsteckhohlwelle
- Kompaktes Design (<70 mm)
- Integrierte PROFIBUS-Schnittstelle mit DP V0, V1 und V2-Funktionalität (typabhängig)
- Anschlusstechnik: 3x M12 Stecker
- Schutzklasse bis IP67
- Arbeitstemperatur: –30 bis +80 °C (typabhängig)

Ihr Nutzen

- Höchste Anlagenverfügbarkeit selbst bei extremen Umgebungsbedingungen
- Reduzierte Wartungskosten durch verschleißfreie magnetische Single- und Multiturn-Abtastung
- Platz- und kosteneffizientes Design – die Lösung speziell bei limitiertem Bauraum
- Hohe Produktivität dank schneller Kommunikation und Positionsberechnung
- Unempfindlich gegenüber Verschmutzung und Kondensation – ideal für harte Umgebungsbedingungen
- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis

→ www.mysick.com/de/A3M60_PROFIBUS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



ATM60 SSI – Auf einen Blick

- Äußerst robuster und bewährter Absolute-Multiturn-Encoder mit bis zu 26 bit
- Mechanische Schnittstelle: Klemmflansch, Servoflansch, Aufsteckhohlwelle sowie umfangreiches Adapterzubehör
- Zero-Set-, Preset-Funktion per Hardware oder Software
- Keine Batterie notwendig
- Elektrische Schnittstelle: SSI mit Codeart Gray oder Binär
- Elektronisch justierbar, Auflösung parametrierbar
- Rundachsfunktion (optional) auch für nicht binäre Auflösungen (pro Umdrehung) und Kommazahlen (Anzahl Umdrehungen)
- Magnetische Abtastung

Ihr Nutzen

- Variantenreduzierung durch einen Encoder für alle Auflösungen, Single- und Multiturn frei programmierbar
- Variabel durch verschiedene elektrische Anschlussmöglichkeiten (Kabel, M23)
- Wartungsfreier Encoder, lange Lebensdauer
- Ein Basisgerät mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten dank einfach auswechselbarer Spannzangen für die Aufsteckhohlwelle
- Schnelle Inbetriebnahme durch Zero-Set-/Preset-Funktion per Tastendruck am Gerät oder per Software
- Sichere Anwendungen durch hohe zulässige Schock- und Vibrationswerte
- Weltweite Verfügbarkeit und Service

→ www.mysick.com/de/ATM60_SSI

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





KH53 – Auf einen Blick

- Berührungslose Längenmessung – wartungsfrei, robust, lange Lebensdauer
- Hohe Reproduzierbarkeit (0,3 mm / 1 mm), hohe Systemauflösung (0,1 mm)
- SSI- und PROFIBUS-Schnittstellen
- Absolute Positionsbestimmung
- Messlängen bis 1.700 m möglich
- Unter rauen Umgebungsbedingungen einsetzbar
- Hohe Verfahrensgeschwindigkeiten bis 6,6 m/s
- Abstandstoleranz zwischen Lesekopf und Messelement: bis zu 55 mm ± 20 mm möglich

Ihr Nutzen

- Nach der Installation ist das System sofort verfügbar und vollständig wartungsfrei, was zu Zeit- und Kostenersparnissen führt
- Zuverlässige Bestimmung der Position unter den härtesten Umweltbedingungen, wie etwa Einfluss von Schmutz, Staub, Nebel, Stöße und Vibration
- Hohe Effizienz und Produktivität
- Zeiteinsparung – kein Referenzdurchlauf bei Erstinbetriebnahme erforderlich aufgrund der absoluten Positionsmessung
- Feinpositionierung auch mit hohen Befestigungstoleranzen

→ www.mysick.com/de/KH53

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



RFU62x – Auf einen Blick

- Kompaktes UHF-RFID-Schreib-/Lesegerät mit integrierter Antenne für Reichweiten von bis zu 1 m
- Standardkompatible Transponder-schnittstelle (ISO/IEC 18000-6C / EPC C1G2)
- Unterstützt industrieübliche Datenschnittstellen und Feldbusse sowie PoE
- MicroSD-Speicherkarte für Parametercloning
- Weitreichende Diagnose- und Servicefunktionen

Ihr Nutzen

- Richtige Zuordnung und keine Überreichweiten dank des gut definierten Schreib-/Lesebereichs und intelligenter Filterfunktionen
- Integrierte Prozesslogik für dezentrale Lösungen spart zusätzliche Steuerungen und Programmieraufwand
- Hohe Integrationsfähigkeit in industrielle Netzwerke durch 4Dpro-Kompatibilität
- Zukunftssichere Investition, da standardkompatibel und Firmware upgradefähig
- Minimale Austauschzeiten im Fehlerfall durch Cloningkonzepte
- Montage des RFU62x direkt auf Metall möglich – ohne Reichweitenverlust
- Einfache Bedienung und Installation über Benutzeroberfläche SOPAS ET

→ www.mysick.com/de/RFU62x

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





OD Value – Auf einen Blick

- Mehrere Messbereiche von 26 mm ... 34 mm bis zu 100 mm ... 500 mm
- Sehr genaue, oberflächenunabhängige Messung mittels CMOS-Empfängselement
- Einfaches, LED-basiertes Bedien- bzw. Einlernkonzept
- Große Produktvielfalt mit einer Vielzahl von Standard-Schnittstellen
- Lasertechnologie für präzise Vermessung kleinster Objekte
- Kompaktes Stand-alone-Gerät
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

Ihr Nutzen

- Oberflächenunabhängiges und zuverlässiges Messverfahren minimiert Maschinenstillstandszeiten
- Extrem einfaches Einlernen des Sensors ermöglicht schnelle und kostensparende Inbetriebnahme
- Reduzierter Platzbedarf und Verkabelungsaufwand durch kompaktes Stand-alone-Design
- Zahlreiche Messbereiche und Schnittstellen machen eine ideale und kostengünstige Einbindung in jedes Produktionsumfeld möglich
- Niedrige Investitionskosten erlauben eine durchgängige und regelmäßige Qualitätssicherung
- Berührungslose Messtechnik aus sicherem Abstand ermöglicht die Prüfung direkt im Produktionsprozess
- Verschleiß- und beschädigungsfreie Prüfung auf Basis berührungsloser Messung

→ www.mysick.com/de/OD_Value

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



OD Max – Auf einen Blick

- Mehrere Messbereiche von 24 mm ... 26 mm bis zu 250 mm ... 450 mm
- Oberflächenunabhängige Messung mittels CMOS-Empfängselement
- Hohe Messfrequenz und hohe Linearität
- Unterschiedliche Kalkulationsformeln zur Verrechnung der zwei Sensoren
- Lasertechnologie zur punktgenauen Messung und Erkennung kleinster Objekte
- Vielfältige Ausgabemöglichkeiten

Ihr Nutzen

- Minimierte Maschinenstillstandszeiten durch hervorragende Oberflächenunabhängigkeit und Zuverlässigkeit des Messsystems
- Hoher Qualitätsstandard der Endprodukte durch sehr hohe Genauigkeit auch im Produktionsprozess
- Hohe Messfrequenz von 10 kHz ermöglicht erhöhte Durchlaufgeschwindigkeiten und geringe Zykluszeiten
- Vermeidung kostenintensiver Anpassungen des Fertigungsablaufs mithilfe der Referenzmessung
- Vergleichsweise niedrige Investitionskosten für messtechnisch anspruchsvolle Anforderungen
- Einfache und kostengünstige Inbetriebnahme und Instandhaltung durch übersichtliches LC-Display
- Reduzierte Materialkosten durch Regelung kostenrelevanter Produktionsprozesse mit Distanzsensoren

→ www.mysick.com/de/OD_Max

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





OD Precision – Auf einen Blick

- Zahlreiche Messbereiche von 24 mm ... 26 mm bis zu 300 mm ... 700 mm
- Oberflächenunabhängige Messung mittels CMOS-Empfangelement
- Höchste Messgenauigkeit und Messfrequenz
- Glasdickenmessung mit nur einem Sensorkopf
- Unterschiedliche Lichtfleckgrößen
- Integrierte Verrechnung von bis zu drei Sensoren
- Stand-alone-Nutzung via RS-422

Ihr Nutzen

- Berührungslose, hochgenaue Messtechnik stellt direkt im Produktionsprozess die 100%ige Qualität der Endprodukte sicher
- Extrem oberflächenunabhängiger Messalgorithmus garantiert geringe Maschinenstillstandszeiten
- Reduzierte Durchlaufzeiten als Resultat der hohen Messfrequenz von bis zu 10 kHz
- Einfache und kostengünstige Lösung anspruchsvoller Messaufgaben durch die Verrechnung von mehreren Sensorköpfen
- Durch optionalen Stand-alone-Betrieb bietet der OD Precision höchste Leistungsfähigkeit bei niedrigeren Investitionskosten
- Übersichtliches LC-Display ermöglicht eine einfache und kostengünstige Inbetriebnahme
- Zahlreiche Schnittstellen für eine einfache Einbindung in eine bestehende Produktionsumgebung

→ www.mysick.com/de/OD_Precision

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Dx50 – Auf einen Blick

- Beste Zuverlässigkeit, Fremdlichtsicherheit und Preis-Leistungs-Verhältnis dank HDDM™-Technologie
- Messbereiche von 10 m oder 20 m direkt auf das Objekt oder 50 m auf Reflektor
- Unterschiedliche Leistungsniveaus je nach Produkt- und Laserklasse
- Unterschiedliche Schnittstellen: schaltend, analog oder seriell
- Display mit intuitivem und durchgängigem Bedienkonzept
- Robustes Zink-Druckgussgehäuse
- Großer Betriebstemperaturbereich von -30 °C bis +65 °C

Ihr Nutzen

- Messbereiche bis zu 10, 20 oder 50 m in Kombination mit unterschiedlichen Schnittstellen ermöglichen eine einfache und schnelle Integration in jede Produktionsumgebung
- Hohe Präzision und Zuverlässigkeit der Messung tragen dazu bei, die Prozessqualität und -stabilität zu verbessern
- Hohe Mess- oder Schaltfrequenzen ermöglichen einen schnellen Materialfluss
- Das vielfältige Dx50-Produktportfolio ermöglicht eine einfache Adaption an sich ändernde Anforderungen
- Minimale Inbetriebnahmekosten durch einfache und schnelle Bedienung via Display
- Der Temperaturbereich von -30 °C bis +65 °C ermöglicht eine einfache Nutzung im Außen- oder Tieft Kühlbereich
- Erhöhte Maschinenverfügbarkeit dank der Fremdlichtsicherheit bis 40 klx

→ www.mysick.com/de/Dx50

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Dx50-2 – Auf einen Blick

- Messbereich bis zu 10 m auf Schwarz und bis zu 30 m auf Weiß bei geringer Baugröße
- Ausgaberate bis zu 3.000/s
- Reproduzierbarkeit: 0,5 mm bis 5 mm
- Zuverlässige, patentierte HDDM™-Lichtlaufzeittechnologie
- Temperaturbeständig von –40 °C bis +65 °C durch robustes Metallgehäuse
- Formvergleich im Sensor integriert
- IO-Link, Analog- und Schaltausgang
- Display mit intuitiver Bedienung und Easy-Teach-Option oder WiFi zur Konfiguration mit der SOPASair App
- Schutzart IP 65 und IP 67

Ihr Nutzen

- Großer Messbereich in Kombination mit kompakter Baugröße ermöglicht den Einsatz in unterschiedlichsten Applikationen
- Sehr hoher Durchsatz durch sehr hohe Messfrequenz
- Präzises und zuverlässiges Messen unabhängig von Objektfarbe erhöht Betriebszeiten und Prozessqualität
- Zuverlässiger Einsatz auch in rauer Umgebung durch Robustheit, großen Temperaturbereich und Fremdlightsicherheit
- Einfaches Prüfen und Sortieren von Objekten durch integrierten Formvergleich
- Zeitersparnis durch schnelle und einfache Inbetriebnahme mittels intuitiver Bedienstruktur des Displays, Easy-Teach-Option, WIFI, Multifunktionszugang oder IO-Link
- Volle Prozesskontrolle durch IO-Link – von der Inbetriebnahme bis zur Wartung
- Drei Schaltmodi für einfaches Lösen anspruchsvoller Anwendungen

→ www.mysick.com/de/Dx50-2

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Dx100 – Auf einen Blick

- Messbereich bis 300 m
- Zahlreiche Feldbusschnittstellen
- Vorausfallmeldungen und Diagnose-daten verfügbar
- Display mit intuitiver Menüstruktur und gut sichtbaren Status-LEDs
- Kleines, robustes Metallgehäuse
- 3D-Ausrichthalterung mit Schnellverschluss als Zubehör erhältlich
- Langlöcher für Nullpunktjustage bei Gerätetausch
- SPEEDCON™- und Standard-M12-kompatible Anschlüsse

Ihr Nutzen

- Phasenmoduliertes Messverfahren mit optimalem Regelkreisverhalten bietet erhöhte Performance und höchste Anlagenproduktivität
- Betriebstemperaturbereich bis –40 °C für höchste Zuverlässigkeit im Tiefkühlbereich (typabhängig)
- Vielfältige Schnittstellen auf Feldbus- und Ethernetbasis: hohe Flexibilität, schnelle Kommunikation für maximale Produktivität
- Vorausfallmeldungen und Diagnosedaten ermöglichen schnelle Geräteanalyse und vorbeugende Wartungsmaßnahmen für höchste Anlagenverfügbarkeit
- Kleines, robustes Metallgehäuse, kompatibel zu SpeedCon™-Anschlussteckern: perfekte Handhabung – auch bei wenig Platz
- 3D-Ausrichthalterung mit Schnellverschluss für schnelle Ausrichtung und einfachen Gerätetausch – spart Montage- und Wartungskosten
- Schnelle Parameteranpassung dank intuitiv bedienbarem Display – für die perfekte Sensoreinstellung

→ www.mysick.com/de/Dx100

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





Dx500 – Auf einen Blick

- Reichweite bis 30 m auf Schwarz, 70 m auf Weiß
- Sehr hohe Messgenauigkeit und Reproduzierbarkeit
- Rotlichtlaser, Laserklasse 2
- Beheizte Varianten für Einsatz in Tiefkühllagern
- Robustes Metallgehäuse
- Serielle Schnittstellen sowie Analog- und Schaltausgänge
- Display für einfache Inbetriebnahme

Ihr Nutzen

- Hohe Messgenauigkeit bietet optimale Prozesssicherheit, insbesondere bei anspruchsvollen Anwendungen
- Rotlichtlaser und optional erhältliche Ausrichthalterung garantieren schnelle und kostenoptimierte Installation
- Robustes Metallgehäuse sowie beheizte Gerätevarianten bieten hohe funktionale Sicherheit in rauen Umgebungsbedingungen
- Integriertes Display mit bedienerfreundlicher Menüführung garantiert schnelle und kostengünstige Inbetriebnahme
- Serielle Schnittstellen, analoge und digitale Ausgänge sowie optionales Zubehör, wie Wetterschutzgehäuse und Gegenlichtblenden, bieten flexible Applikationsintegration

→ www.mysick.com/de/Dx500

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



DMT – Auf einen Blick

- Messbereich bis zu 155 m auf natürliche Objekte
- Hohe Messgenauigkeit durch Lichtlaufzeitmessung
- Einfache Ausrichtung mittels sichtbarem Pilotlaser
- Leichtes Handling mittels programmierbaren Parametern
- Serielle RS-422- oder RS-232-Schnittstelle, PROFIBUS, Analogausgang und zwei Schaltausgänge
- Nahfeldausblendung für Betrieb in einem Schutzgehäuse mit Blick durch Frontschuttscheibe
- Spezielle Versionen für Messung auf heiße Oberflächen bis 1.400 °C verfügbar

Ihr Nutzen

- Sehr großer Messbereich bis zu 155 m auf natürliche Objekte bietet eine hohe Flexibilität in Anwendungen mit hohen Ansprüchen an die Reichweite
- Spezieller sichtbarer Ausrichtlaser ermöglicht schnelles und einfaches Ausrichten – auch auf langen Distanzen für eine schnelle und kostenoptimierte Installation
- Robustes Metallgehäuse bietet hohe funktionale Sicherheit unter rauen Umgebungsbedingungen
- Laserklasse 1 bietet maximale Sicherheit für den Augenschutz
- Bedienerfreundliche Parametriersoftware mit übersichtlicher Darstellung ermöglicht schnelle und kostenoptimierte Inbetriebnahme
- Serielle Schnittstellen und zwei digitale Schaltausgänge bieten hohe Flexibilität für Applikationsintegration
- Optional integrierte Filter ermöglichen die Messung auf heiße Objekte bis zu Temperaturen von 1.400 °C

→ www.mysick.com/de/DMT

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





OLM200 – Auf einen Blick

- Hochpräzises, berührungsloses Barcode-Positioniersystem
- Verfahrensgeschwindigkeiten von bis zu 10 m/s realisierbar
- Verschleiß- und wartungsfrei dank Kameratechnologie
- Einstellbare Auflösung bis zu 0,1 mm
- Kompatibel zu Standard- und SPEEDCON™-M12-Steckverbindern
- Positions- und Geschwindigkeitsausgabe sowie Vorausfallmeldungen über Feldbusschnittstellen
- Großer Betriebstemperaturbereich von -30 °C bis +60 °C

Ihr Nutzen

- Hohe Verfahrensgeschwindigkeit in Verbindung mit exakter Positionierung steigert die Systemeffizienz und erhöht die Produktivität
- Kamerabasiertes System ohne bewegliche Teile erhöht die Lebensdauer des Sensors, wodurch Folgekosten deutlich reduziert werden
- Feldbusschnittstellen (PROFIBUS, PROFINET und EtherNet/IP) bieten hohe Flexibilität und einfache Maschinenintegration ohne zusätzliche Kosten für Schnittstellenadapter oder Protokollanpassungen
- Statusbit für Vorausfallmeldung ermöglicht rechtzeitige Gerätewartung und vermeidet ungeplante Maschinenausfälle
- Der große Betriebstemperaturbereich von -30 °C bis +60 °C bietet Zuverlässigkeit in zahlreichen Anwendungen



→ www.mysick.com/de/OLM200

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



OLV – Auf einen Blick

- Berührungslose, materialunabhängige Längen- und Geschwindigkeitsmessung
- Dauerhaft kalibriertes, wartungsfreies Messsystem
- Messgenauigkeit von bis zu $\pm 0,05\%$ (bezogen auf die zu messende Gesamtlänge)
- Arbeitsabstand: 120 mm (optional 240 mm)
- Kompakte Abmessungen: 167 mm x 94 mm x 39 mm (L x B x H)
- Robustes Aluminiumgehäuse
- Gewicht: ca. 1 kg
- Einfachste Bedienung und kurze Inbetriebnahmedauer

Ihr Nutzen

- Berührungslose Messung stellt hohe Wiederholgenauigkeit sicher
- Prozess- und Qualitätsoptimierung dank präzise detektierter Geschwindigkeit und Materiallänge
- Deutliche Materialkostensenkung durch schlupffreie Schnittsteuerung
- Höchste Flexibilität dank materialunabhängiger Messung
- Ausgewogenes Preis-Leistungs-Verhältnis und exzellente Wirtschaftlichkeit
- Anwenderfreundliche Prozessintegration über frei konfigurierbare Multifunktionsschnittstelle
- Problemlose Substitution bestehender mechanischer Systeme
- Signifikante Verringerung der Instandhaltungskosten bedingt durch das wartungsfreie und berührungslose Messsystem



→ www.mysick.com/de/OLV

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





UM30 – Auf einen Blick

- Hohe Messgenauigkeit durch Laufzeitmessung, erkennt Objekte unabhängig von deren Farbe (auch Glas, Flüssigkeiten und Folien)
- Reichweite bis 8.000 mm
- Display für schnelle und flexible Einstellung des Sensors
- Unempfindlich gegen Staub, Schmutz und Nebel
- Auch mit kombiniertem Analog- und Digitalausgang verfügbar
- Synchronisations- und Multiplex-Betrieb
- Empfindlichkeit einstellbar
- Drei Betriebsmodi: Distanz zu Objekt (DtO), Fenster (Wnd) oder Objekt zwischen Sensor und Hintergrund (ObSB)

Ihr Nutzen

- Einfache Integration in die Anlage durch kompakte Bauform
- Flexible Anpassung an Applikationsanforderungen durch zahlreiche Parametriermöglichkeiten
- Zuverlässigste Messergebnisse durch Eliminierung von gegenseitiger Beeinflussung mittels Synchronisations- und Multiplex-Modi
- Kostengünstige Bereichsüberwachungen durch Sensorsynchronisation möglich
- Offline-Sensorparametrierung über Display ermöglicht Vorkonfigurieren und spart damit Zeit bei der Anlageninbetriebnahme
- Integrierte Temperaturkompensation sichert hohe Messgenauigkeit für optimale Ergebnisse
- ObSB-Modus ermöglicht das Erkennen jeglicher Objekte zwischen Sensor und eingelerntem Hintergrund

→ www.mysick.com/de/UM30

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



LMS5xx – Auf einen Blick

- Leistungsfähiger, effizienter Lasermesssensor für Messbereiche bis 80 m
- Herausragende Performance auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen durch Multi-Echo-Technologie
- Kompaktes Gehäuse bis Schutzart IP 67 und eingebauter Heizung bei Outdoor-Geräten
- Geringe Leistungsaufnahme
- Schnelle Signalverarbeitung
- Mehrere Eingänge und Ausgänge
- Synchronisierung mehrerer Sensoren möglich

Ihr Nutzen

- Extrem leistungsfähig in zahlreichen Anwendungen
- Kleinster Lasermesssensor mit der höchsten Genauigkeit in dieser Sensorklasse
- Schnelle, zuverlässige Detektion von Objekten unter praktisch allen Umgebungsbedingungen
- Umfangreiche Produktfamilie mit verschiedenen Produktreihen und Typen für alle Anforderungen bezüglich Performance und Kosten
- Niedriger Stromverbrauch verringert Total Cost of Ownership
- Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis in dieser Sensorklasse
- Schnelle und einfache Einstellung mit SOPAS Engineering Tool
- Self-Check-Funktionalität zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit

→ www.mysick.com/de/LMS5xx

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





LD-OEM – Auf einen Blick

- Hohe Reichweite auch auf dunklen Oberflächen
- Augensichere Lastertechnik
- Hohe Winkelauflösung bis zu 0,125 Grad
- Hohe Unempfindlichkeit gegen Sonneneinstrahlung und andere Infrarotlichtquellen
- Synchronüberwachung von bis zu vier frei definierbaren Feldern
- Echtzeitausgabe der Messdaten über Etherschnittstelle
- Lückenloses Abtasten mit gleichmäßigem Laserspot über den Vollwinkel von 360 Grad

Ihr Nutzen

- Betriebssicher auch unter rauen Umweltbedingungen
- Reduktion der Betriebskosten durch Benutzung eines Gerätes für mehrere unterschiedliche Anwendungen
- Zuverlässiges Erfassen kleiner Objekte in großen Entfernungen
- Einfache Adaption an vorhandene kundenspezifische Lösungen

→ www.mysick.com/de/LD-OEM

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



LD-LRS – Auf einen Blick

- Hohe Reichweite auch auf dunklen Oberflächen
- Hohe Winkelauflösung bis zu 0,0625 Grad
- Hohe Unempfindlichkeit gegen Sonneneinstrahlung
- Synchronüberwachung von bis zu vier verschiedenen Feldern
- Kleiner Durchmesser des Laserspots auch bei großen Entfernungen

Ihr Nutzen

- Hohe Zuverlässigkeit auch unter rauen Umweltbedingungen
- Geringe Installationskosten durch große Überwachungsfelder
- Zuverlässiges Erfassen auch kleiner Objekte in großen Entfernungen
- Einfache und zuverlässige Installationsmöglichkeit für Bagger und Krananlagen

→ www.mysick.com/de/LD-LRS

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





LFP Inox – Auf einen Blick

- Füllstandmessung in hygienischen Applikationen
- Manuell kürzbare Monosonde bis 4.000 mm Länge mit $Ra \leq 0,8 \mu m$
- Prozesstemperatur bis 180 °C, Prozessdruck bis 16 bar
- CIP-/SIP-beständig
- Hohe Schutzart IP 67 und IP 69K, autoklavierbar
- Wechselbare hygienische Prozessanschlüsse
- 3 in 1: kombiniert Display, Analogausgang und binären Ausgang
- Abgesetzte Elektronik mit Prozessanschluss

Ihr Nutzen

- Robuste Ausführung erhöht die Lebensdauer
- Hohe Flexibilität durch kürzbare Sonde und wechselbares Anschlusskonzept
- Kostenersparnis durch mehrfache Ausgangssignale: ein System für Grenzstand- und kontinuierliche Füllstandmessung
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache Inbetriebnahme ohne Kalibrierung und Wartungsfreiheit
- Abgesetzte Anzeige der gemessenen Werte und Platzersparnis

→ www.mysick.com/de/LFP_Inox

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



LFP Cubic – Auf einen Blick

- Füllstandsensor für Flüssigkeiten
- Keine mechanisch bewegten Teile
- Wechselbare und kürzbare Sonde von 200 mm bis 2.000 mm und Seilsonde bis 4.000 mm
- Resistent gegen Belagbildung
- Prozesstemperatur bis 100 °C, Prozessdruck bis 10 bar
- 3 in 1: kombiniert Display, Analogausgang (gemäß NAMUR NE 43) und binären Ausgang
- Hohe Schutzart IP 67, drehbares Gehäuse und abgesetzte Elektronik

Ihr Nutzen

- Robuste Ausführung erhöht die Lebensdauer
- Hohe Flexibilität durch kürzbare und wechselbare Monosonde oder Seilsonde
- Kostenersparnis durch mehrfache Ausgangssignale: ein System für Grenzstand- und kontinuierliche Füllstandmessung
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache Inbetriebnahme und Wartungsfreiheit ohne Kalibrierung
- Prozessanschluss aus Titan bietet eine hohe chemische Beständigkeit
- Flexible Installationsmöglichkeit durch kompaktes und drehbares Gehäuse und abgesetzte Elektronik
- Hohe Verfügbarkeit auch bei mehreren parallel installierten Sensoren, da sich die Geräte gegenseitig nicht beeinflussen
- Zeit- und Kostenersparnis durch universelle Technologie, die eine abgleichsfreie Messung ermöglicht

→ www.mysick.com/de/LFP_Cubic

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





LBV300 – Auf einen Blick

- Robuster Geräteaufbau
- Auswahl aus unterschiedlichen Werkstoffen und elektrischen Ausgangssignalen
- Unempfindlich gegen Anhaftungen
- Inbetriebnahme ohne Befüllung
- Prozesstemperatur bis 250 °C
- Sehr hohe Reproduzierbarkeit
- ATEX-Zulassungen (1D/2D/1G/2G) verfügbar
- Rohrverlängerte Variante (LBV330) bis 6 m und seilverlängerte Variante (LBV320) bis 80 m für Vertikalmontage verfügbar

Ihr Nutzen

- Einfacher Einbau und Inbetriebnahme, keine Vorkalibrierung erforderlich
- Einfache Bedienung und Integration
- Wartungsfreies System
- Sensortest im eingebauten Zustand möglich
- Flexibles und zuverlässiges Messsystem für eine Vielzahl von Anwendungen
- Vertikalmontage auch in schwierigen Einbau- und Umgebungsbedingungen

→ www.mysick.com/de/LBV300

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



LBV301 – Auf einen Blick

- Kompakter Sensor ab 1“-Gewinde
- Stabbaufbau verhindert das Festsetzen oder Verklemmen von Schüttgut
- Polierter Monostab für Lebensmittelapplikationen
- Inbetriebnahme ohne Befüllung und Mediumsabgleich
- Prozesstemperatur bis 250 °C
- ATEX-Zulassungen (1D/2D/1G/2G) verfügbar
- Rohrverlängerte Variante (LBV331) bis 6 m und seilverlängerte Variante (LBV321) bis 80 m für Vertikalmontage verfügbar

Ihr Nutzen

- Einfache Inbetriebnahme, keine Vorkalibrierung erforderlich
- Wartungsfreies System
- Sensortest im eingebauten Zustand möglich
- Flexibles und zuverlässiges Messsystem für eine Vielzahl von Anwendungen
- Vertikalmontage auch in schwierigen Einbau- und Umgebungsbedingungen

→ www.mysick.com/de/LBV301

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





UP56 – Auf einen Blick

- Berührungslose Messung bis 3,4 m Betriebstastweite / 8,0 m Grenztastweite
- Druckfest bis 6 bar
- Hohe Robustheit des Wandlers durch PVDF-Front
- 3 in 1: kontinuierliche Messung, Schaltsignal und Display
- Analogausgang umschaltbar zwischen 4 mA ... 20 mA und 0 V ... 10 V
- Prozessanschlüsse G 1 und G 2
- Schutzart IP 67
- Einfache Bedienung, auch über Connect+

Ihr Nutzen

- Berührungslose und damit verschleißfreie Messung in druckbeaufschlagten Behältern
- Einfache und zeitsparende Parametrierung
- Flexibles Messsystem für verschiedene Behältergrößen zur Standardisierung und Lagerkostenreduzierung
- Schaltausgang und Analogausgang in einem Gerät kombiniert

→ www.mysick.com/de/UP56

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



PBT – Auf einen Blick

- Druckmessbereiche von 0 bar ... 1 bar bis 0 bar ... 600 bar
- Relativ-, Absolut- und $\pm$ -Messbereiche
- Vielzahl an Prozessanschlüssen verfügbar
- Keine mechanisch bewegten Teile. Dadurch verschleiß-, ermüdungs- und wartungsfrei
- Rundum verschweißte, hermetisch dichte Edelstahlmembran
- Ausgangssignal 4 mA ... 20 mA, 0 V ... 5 V oder 0 V ... 10 V
- Elektrischer Anschluss M12 x 1, Winkelstecker (DIN 175301-803 A) oder Kabelanschluss

Ihr Nutzen

- Geringer Platzbedarf durch kompakte Abmessungen
- Einfache und kostensparende Installation
- Optimale Lösungen durch vielfältige Konfigurierbarkeit
- Hohe Zuverlässigkeit durch robusten Aufbau
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

→ www.mysick.com/de/PBT

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.





PFT – Auf einen Blick

- Messbereiche von 0 mbar ... 100 mbar bis 0 bar ... 600 bar
- Relativ-, Absolut- und $\pm$ -Messbereiche
- Auch mit frontbündiger Membran
- Medientemperatur bis 150 °C (optional)
- Vielzahl gängiger Prozessanschlüsse
- Besonders schock- und vibrationsfest
- Genauigkeit 0,5 % oder 0,25 %
- Ausgangssignal 4 mA ... 20 mA, 0 V ... 5 V oder 0 V ... 10 V
- Nullpunkt und Spanne abgleichbar
- Rundsteckverbinder M12 x 1, Winkelstecker (DIN 175301-803 A) oder Kabelanschluss

Ihr Nutzen

- Zuverlässige und hochgenaue Messtechnik
- Weiter Anwendungsbereich
- Verschleiß-, ermüdungs- und wartungsfrei, da keine mechanisch bewegten Teile
- Einfache und dadurch kostensparende Installation
- Optimale Lösung individueller Anforderungen dank sehr vielfältiger Konfigurierbarkeit

→ www.mysick.com/de/PFT

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



Bulkscan® LMS511 – Auf einen Blick

- Berührungslose Messung von Volumenstrom und Massenstrom bei Schüttgütern
- Hohe Auflösung durch Laserpulse mit hoher Winkelauflösung
- Hohe Zuverlässigkeit durch 5-Echo-Puls-Auswertung
- Berührungslose Bandlaufüberwachung
- Integrierte Bestimmung des Schwerpunkts
- Robuster Aufbau für raue Umgebungsbedingungen
- Messung auch bei niedrigen Temperaturen durch integrierte Heizung
- Kompaktes Gehäuse mit Schutzart IP 67

Ihr Nutzen

- Maximierung der Transportleistung
- Einsparung von Wartungskosten durch die Verhinderung von Bandschiefen
- Erhöhung der Bandlebenszeit
- Einsparung von Beladungszeit
- Steigerung des Wirkungsgrads durch die Optimierung der Bandauslastung
- Einfache Installation
- Minimaler Wartungsaufwand
- Kostenersparnis durch Minimierung des Energieverbrauchs

→ www.mysick.com/de/Bulkscan_LMS511

Für mehr Informationen einfach Link eingeben oder QR-Code scannen und Sie erhalten direkt Zugang zu technischen Daten, CAD-Maßmodellen, Betriebsanleitungen, Software, Applikationsbeispielen u. v. m.



„SENSOR INTELLIGENCE.“ IST EIN VERSPRECHEN

Mit Einsatz und Erfahrung entstehen bei SICK Sensorlösungen für die industrielle Automatisierung. Von der Entwicklung bis zur Serviceleistung: Tag für Tag setzen alle Mitarbeiter ihr Können dafür ein, dass Sensoren und Applikationslösungen von SICK ihre vielseitigen Funktionen optimal erfüllen.

Unternehmen mit Erfolgskultur

Mit Produkten und Dienstleistungen helfen nahezu 7.000 Mitarbeiter den Anwendern von SICK-Sensortechnologie, ihre Produktivität zu erhöhen und ihre Kosten zu senken. Seinen Stammsitz hat das 1946 gegründete Unternehmen in Waldkirch, Deutschland, und es ist mit mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen global aktiv. Die Menschen arbeiten gern bei SICK. Das zeigt

sich in regelmäßigen Auszeichnungen beim Wettbewerb „Great Place to Work“. Diese gelebte Unternehmenskultur hat eine starke Anziehungskraft auf qualifizierte Fachkräfte. Sie finden einen Arbeitsplatz vor, an dem sich Karriere und Lebensqualität hervorragend miteinander vereinbaren lassen.



Innovation schafft Vorteile im Wettbewerb

Sensorik von SICK vereinfacht Abläufe, optimiert Prozesse und ermöglicht nachhaltiges Produzieren. Dafür forscht und entwickelt SICK an vielen Standorten weltweit. Im Dialog mit Kunden und in Zusammenarbeit mit Hochschulen entstehen innovative Sensorprodukte und Lösungen. Sie sind die Basis für das zuverlässige Steuern von Prozessen, den Schutz von Menschen und eine umweltfreundliche Produktion.

Leitbild mit weitreichender Wirkung

SICK baut auf eine gewachsene Unternehmenskultur, setzt auf finanzielle Unabhängigkeit und technologische Offenheit. Innovation haben SICK zu einem Technologie- und Marktführer gemacht. Denn erst durch gezieltes Erneuern und Verbessern sind universell einsetzbare Sensoren auf lange Sicht erfolgreich.



„SENSOR INTELLIGENCE.“ FÜR ALLE ANFORDERUNGEN

SICK ist in vielen Branchen vertreten und kennt deshalb die Prozesse unterschiedlichster Industriezweige. Zentrale Anforderungen wie Genauigkeit, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit gelten überall, müssen aber je nach Branche unterschiedlich umgesetzt werden.

Für Applikationen in aller Welt

Hunderttausende von Installationen und realisierten Applikationen beweisen: SICK kennt die Branchen und ihre Prozesse. Das bleibt auch in Zukunft so – in den Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Sensoren und System-

lösungen kundenspezifisch aufgebaut, getestet und optimiert. Das macht das Unternehmen zum zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.



Für Branchen mit besonderer Dynamik

Wenn die Ansprüche an Qualität wie an Produktivität gleichermaßen steigen, profitieren Industrien von den ausgeprägten Branchenkenntnissen von SICK. Neben der Automobil- und Pharmaindustrie gilt das auch für die Bereiche Elektronik und Solar. SICK bietet produktive Lösungen für den Unfallschutz an fahrerlosen Transportfahrzeugen und erhöht die Umschlaggeschwindigkeit und Rückverfolgbarkeit in Lagern und Verteilzentren. Für Umweltschutz und Prozessoptimierung in der Zementproduktion, der Müllverbrennung oder in Kraftwerken bietet SICK Systemlösungen für die Gasanalyse und Durchflussmessung. Erdgasverteilnetze nutzen die hochgenauen Gaszähler von SICK.

Für bessere Ergebnisse in allen Branchen

Jede Branche hat spezielle Abläufe. Und doch sind die Aufgaben der Sensoren im Prinzip identisch: messen, detektieren, kontrollieren und überwachen, absichern, verbinden und integrieren, identifizieren, positionieren. Das versetzt die SICK-Experten in die Lage, erfolgreiche Lösungen branchenübergreifend auf andere Applikationen in der industriellen Automatisierung zu übertragen.

→ www.sick.com/branchen



Dienstleistungen für Maschinen und Anlagen: SICK LifeTime Services

Von der Anlagenplanung bis zur Modernisierung bieten SICK LifeTime Services weltweit qualitativ hochwertige Dienstleistungen. Sie erhöhen die Sicherheit von Menschen, steigern die Produktivität von Maschinen und Anlagen und schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice. Das Besondere daran sind das umfassende Branchen-Know-how und mehr als 60 Jahre Praxiserfahrung von SICK.





→ www.sick.de/service



Beratung und Design

- Anlagenbegehung
- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheitssoftware- und -hardwaredesign
- Validierung der funktionalen Sicherheit
- CE-Konformitätsbeurteilung



Produkt- und Systemsupport

- Installation
- Inbetriebnahme
- Anlaufbegleitung
- Kalibrierungen
- Telefonsupport
- 24-Stunden-Helpline
- SICK Remote Service
- Störungsbeseitigung vor Ort
- Reparaturen
- Tauschgeräte
- Gewährleistungsverlängerung



Überprüfung und Optimierung

- Inspektion
- Nachlaufmessung
- Maschinensicherheitsinspektion
- Überprüfung der elektrischen Ausrüstung
- Unfalluntersuchung
- Ersteichung
- Performance-Check
- Wartung



Modernisierung und Nachrüstung

- Ablösediensleistungen



Training und Weiterbildung

- Schulungen
- Seminare
- Webtrainings



VIELFÄLTIGES PRODUKTSPEKTRUM FÜR DIE INDUSTRIELLE AUTOMATION

Von der einfachen Erfassungsaufgabe bis zur entscheidenden Sensorik in einem komplexen Produktionsprozess: Mit jedem Produkt aus seinem breiten Portfolio bietet SICK eine Sensorlösung, die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit optimal verbindet.

→ www.sick.com/produkte

Lichttaster und Lichtschranken

- Miniatur-Lichtschranken
- Klein-Lichtschranken
- Kompakt-Lichtschranken
- Rund-Lichtschranken
- Lichtleiter-Sensoren und Lichtleiter
- MultiTask-Lichtschranken



Näherungssensoren

- Induktive Näherungssensoren
- Kapazitive Näherungssensoren
- Magnetische Näherungssensoren



Magnetische Zylindersensoren

- Analoge Positionssensoren
- Sensoren für T-Nut-Zylinder
- Sensoren für C-Nut-Zylinder
- Sensoradapter für andere Zylinderarten



Registration Sensors

- Kontrastsensoren
- Markless-Sensoren
- Farbsensoren
- Lumineszenzsensoren
- Gabelsensoren
- Array-Sensoren
- Register-Sensoren
- Glanzsensoren



Automatisierungs-Lichtgitter

- Messende Automatisierungs-Lichtgitter
- Schaltende Automatisierungs-Lichtgitter



Optoelektronische Schutzeinrichtungen

- Sicherheits-Laserscanner
- Sicherheits-Lichtvorhänge
- Sichere Kamerasysteme
- Mehrstrahl-Sicherheits-Lichtschränken
- Einstrahl-Sicherheits-Lichtschränken
- Spiegel- und Gerätesäulen



Sicherheitsschalter

- Elektromechanische Sicherheitsschalter
- Berührungslose Sicherheitsschalter
- Sicherheitsbefehlsgeräte



sens:Control – sichere Steuerungslösungen

- Sichere Sensorkaskade
- Sicherheits-Steuerungen
- Sicherheits-Relais



Gasanalysatoren

- Gastransmitter
- In-situ-Gasanalysatoren
- Extraktive Gasanalysatoren



Staubmessgeräte

- Streulicht-Staubmessgeräte
- Transmissions-Staubmessgeräte
- Gravimetrische Staubmessgeräte



Analysenlösungen

- CEMS-Lösungen
- Prozesslösungen



Verkehrssensoren

- Tunnelsensoren
- Überhöhendetektoren
- Sichtweitemessgeräte



Ultraschall-Gasdurchflussmessgeräte

- Volumenstrom-Messgeräte
- Massenstrom-Messgeräte
- Strömungsgeschwindigkeits-Messgeräte
- Gaszähler



Identifikationslösungen

- Kamerabasierte Codeleser
- Barcodescanner
- RFID
- Handheldscanner
- Anschlussstechnik



Vision

- 2D-Vision
- 3D-Vision



Distanzsensoren

- Short-Range-Distanzsensoren (Displacement)
- Mid-Range-Distanzsensoren
- Long-Range-Distanzsensoren
- Linear-Messsensoren
- Ultraschallsensoren
- Optische Datenübertragung
- Positions-Finder



Mess- und Detektionslösungen

- 2D-Laserscanner
- 3D-Laserscanner
- Radarsensoren



Motor-Feedback-Systeme

- Motor-Feedback-System rotativ HIPERFACE®
- Motor-Feedback-System rotativ HIPERFACE DSL®
- Motor-Feedback-System rotativ inkremental
- Motor-Feedback-System rotativ inkremental mit Kommutierung
- Motor-Feedback-System linear HIPERFACE®



Encoder

- Absolut-Encoder
- Inkremental-Encoder
- Linear-Encoder
- Seilzug-Encoder
- Sicherheits-Encoder



Fluidsensorik

- Füllstandsensoren
- Drucksensoren
- Durchflusssensoren
- Temperatursensoren



Systemlösungen

- Kundenspezifische Analysensysteme
- Kollisionswarnsysteme
- Roboterführungssysteme
- Objektdetektionssysteme
- Profiling-Systeme
- Qualitätskontrollsysteme
- Security-Systeme
- Track-and-trace-Systeme
- Systeme für funktionale Sicherheit



EINFACHE EINBINDUNG IN IHRE AUTOMATISIERUNGSWELT

Sensorintegration mit SICK ist einfach und dadurch schneller: Wir unterstützen Sie bei der schnellen und einfachen Lösung Ihrer Applikationen und erhöhen die Maschinenverfügbarkeit mit einem durchgängigen Diagnosekonzept. Greifen Sie ganz einfach von HMI, SPS und Engineeringtools auf die Daten der SICK-Sensoren zu. Unsere intelligenten Sensorlösungen und Sicherheits-Steuerungen stellen dafür unterschiedliche Integrationstechnologien bereit.

Integration in Steuerungen und Engineeringtools

Funktionsbausteine	
IO-Link-Geräte Füllstandsensoren Drucksensoren Presence-Detection-Sensoren Distanzsensoren	Barcodescanner, kamerabasierte Code-leser 1D und 2D
Vision-Sensoren Inspector	RFID RFH6xx RFU62x, RFU63x
Absolut-Encoder AFS60/AFM60	Laser-Volumenstromsensor Bulkscan® LMS511

Funktionsbausteine

Mit den Funktionsbausteinen von SICK lässt sich in Ihrem SPS-Programm schnell die azyklische Kommunikation zu unseren Sensoren realisieren. Des Weiteren können komplexe und variable Prozessdaten ohne Programmieraufwand in ihre einzelnen Informationsinhalte zerlegt werden.

DTM (Device Type Manager)

FDT/DTM ist ein herstellerübergreifendes Konzept, mit dem Geräte verschiedener Hersteller mit nur einem Engineeringtool konfiguriert und diagnostiziert werden können.

TCI (Tool Calling Interface)

Das Tool Calling Interface (TCI) ermöglicht den Aufruf eines Tools zur Parametrierung und Diagnose eines Feldgeräts über die bestehende Kommunikationsinfrastruktur.

HMI-Integration

OPC-Server

Die OPC-Technologie wird eingesetzt, um Daten zwischen Feldgeräten und Windows-basierten Applikationen auszutauschen. OPC ist nur für nicht-deterministische Kommunikation geeignet. Der SOPAS-OPC-Server von SICK folgt der OPC-DA-Spezifikation und ist somit auf Windows-Betriebssystemen einsatzfähig.



Webserver

Der SOPAS-Webserver von SICK kann überall dort eingesetzt werden, wo ein Webbrowser zur Verfügung steht. Der Webserver zeichnet sich dadurch aus, dass er neben dem reinen Datenaustausch auch die Visualisierungen der Geräte bereitstellt, was besonders bei Vision-Sensoren einen großen Vorteil bietet.

Feldbus- und Netzwerklösungen



Modbus®TCP

Unsere Feldbus- und Netzwerklösungen ermöglichen die Anbindung von SICK-Sensoren und -Sicherheits-Steuerungen an alle gängigen Automatisierungssysteme. Dies gewährleistet einen einfachen und schnellen Zugang zu den verfügbaren Daten.

→ www.sick.com/industrielle-kommunikation

JETZT AUF WWW.SICK.COM REGISTRIEREN UND ALLE VORTEILE NUTZEN

- ✓ Einfaches und schnelles Auswählen von Produkten, Zubehör, Dokumentationen und Software.
- ✓ Personalisierte Merklisten erstellen, speichern und teilen.
- ✓ Nettopreis und Liefertermin zu jedem Produkt einsehen.
- ✓ Einfache Angebotsanfrage, Bestellung und Lieferverfolgung.
- ✓ Überblick über alle Angebote und Bestellungen.
- ✓ Direktbestellung: auch umfangreiche Bestellungen schnell durchführen.
- ✓ Angebots- und Bestellstatus jederzeit einsehen. Benachrichtigung per E-Mail bei Statusänderungen.
- ✓ Einfache Wiederverwendung von früheren Bestellungen.
- ✓ Komfortabler Export von Angeboten und Bestellungen, passend für Ihre Systeme.



DIENTSTLEISTUNGEN FÜR MASCHINEN UND ANLAGEN: SICK LifeTime Services

Die durchdachten und vielfältigen LifeTime Services sind die perfekte Ergänzung des umfangreichen Produktangebots von SICK. Das Spektrum reicht von produktunabhängigen Beratungsdienstleistungen bis zum klassischen Produktservice.



Beratung und Design
Sicher und kompetent



Produkt- und Systemsupport
Zuverlässig, schnell und vor Ort



Überprüfung und Optimierung
Sicher und regelmäßig geprüft



Modernisierung und Nachrüstung
Einfach, sicher und wirtschaftlich



Training und Weiterbildung
Praxisnah, gezielt und kompetent

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit nahezu 7.000 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit sind wir immer in der Nähe unserer Kunden. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Israel, Italien, Japan, Kanada, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Südkorea, Taiwan, Thailand, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam.

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com