ABFALL UND RECYCLING

SENSORLÖSUNGEN FÜR DIE RECYCLINGINDUSTRIE

SICK
Sensor Intelligence.

AUFGABENSTELLUNGEN IN DER RECYCLINGINDUSTRIE

Der Trend zum Recycling in der EU und weltweit gewinnt aufgrund steigender Abfallmengen immer mehr an Bedeutung. Die europäische Abfallhierarchie sieht Recycling als eine Möglichkeit, zukünftige Abfallmengen zu reduzieren. Der Recyclingprozess erfordert ein effizientes Stoffstrommanagement, um die jeweiligen Fraktionen so voneinander zu trennen, dass sie einem möglichen Recyclingzyklus leicht wieder zugeführt werden. Für die unterschiedlichen Stoffströme sind Maschinen zum Sammeln, Sortieren, Zerkleinern und Trennen nötig. Zur automatisierten Gestaltung der Abläufe werden Sensoren für die einzelnen Funktionen des Einsammelns und Transports sowie für die geforderte Sicherheit an den Sortier- und Zerkleinerungsanlagen eingesetzt. Dies entspricht auch den Vorgaben der Europäischen Kreislaufwirtschaft.

➜ www.sick.com/Abfall_und_Recycling

Materialhandling

Mess- und Sensortechnik von SICK überwacht, kontrolliert und optimiert Materialtransport und –handhabung an industriell genutzten Förderanlagen, z. B. in Sortier- und Recyclinganlagen. Mit Sensoren für die Förderbandkontrolle und Volumenbestimmung können Ausfallzeiten vermieden und die Sortierung im Recyclingprozess sicher und effizient überwacht werden.

Automatisierung

Für die Prozessoptimierung im Bereich Recycling spielt die Automatisierung eine bedeutende Rolle. Sensoren von SICK ermöglichen eine optimierte Abfallsammlung und -verarbeitung. Beispielsweise dienen an Abfallsammelfahrzeuge montierte SICK-Sensoren der automatisierten Abfallsammlung. Eine reibungslose Anlieferung und Erfassung der Abfälle wird durch RFID-Identifikation möglich. Darüber hinaus bietet das SICK-Portfolio Sensorlösungen zum Flottenmanagement und zur Automatisierung der Sortieranlage.

Sicherheit und Fahrerassistenz

Ob an der Zerkleinerungsmaschine oder der Presse – Sicherheitslösungen von SICK maximieren die Sicherheit des Bedienpersonals, optimieren die Produktion und minimieren Stillstandszeiten. Fahrerassistenzsysteme unterstützen Fahrer von verschiedenen Industriefahrzeugen in kritischen Situationen durch akustische und optische Signale und sichern dadurch die Fahrmanöver ab.

Lösungen für die Recyclingindustrie

SICK verfügt über ein umfangreiches, innovatives Technologieportfolio. Dieses Portfolio reicht von Standardsensoren über Sensoren mit integrierter Applikationssoftware bis hin zu komplexen Systemlösungen. Darüber hinaus verfügt SICK über Erfahrung in vielen verschiedenen Branchen und kennt die Kundenprozesse und deren Anforderungen. Sprechen Sie uns bei Interesse an. Wir informieren Sie gerne ausführlich über Lösungen für die Recyclingindustrie .

8024450/2019-06-19
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

MOBILE CONNECTIVITY: INTELLIGENTE VERNETZUNG UND DIGITALISIERUNG

Das Gateway-System TDC (Telematic Data Collector) sammelt und speichert Daten von Sensoren über verschiedene Schnittstellen. Die im System vorhandene mobile Kommunikation – WLAN oder Ethernet – übermittelt die Daten an einen Kundenserver oder die SICK Cloud. Auf Basis der eingehenden Daten können auch Auswertungen im TDC-System vorgenommen werden, die Echtzeitausgaben (Reaktionen) über I/Os oder SMS-Nachrichten (Alarme) ermöglichen. Die ein- und ausgehenden Daten lassen sich zur nachgeschalteten Prozessoptimierung und Erhöhung der Transparenz nutzen und steigern somit die Produktivität. SICK bietet hierfür optional kundenspezifische Cloud-Lösungen (SaaS) an.

➜ www.sick.com/TDC

DIENSTLEISTUNGEN 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

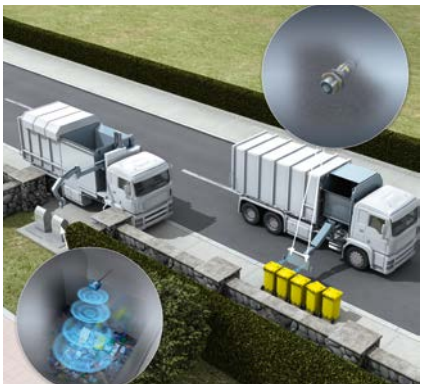
Überprüfung und Optimierung
Sicher und regelmäßig geprüft

Modernisierung und Nachrüstung
Einfach, sicher und wirtschaftlich

Training und Weiterbildung
Praxisnah, gezielt und kompetent

8024450/2019-06-19
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

ABFALLSAMMLUNG



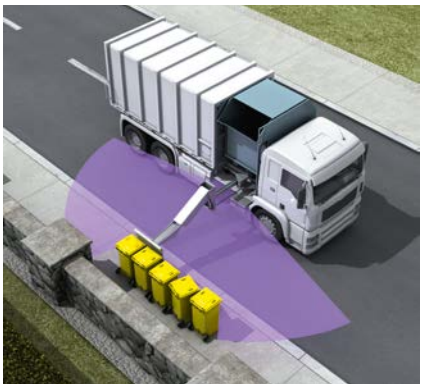
Positionserfassung von Abfallcontainern und Füllstandmessung im Unterflurcontainer

Direkt am Greifarm des Abfallsammelfahrzeugs montiert, erfasst der Ultraschallsensor UM18 dank intelligenter Messwertfilter und Temperaturkompensation zuverlässig die Position des Abfallcontainers. Dadurch kann er den Greifarm für die Leerung des Containers präzise positionieren. Der im Unterflurcontainer montierte, gegen Verschmutzungen unempfindliche UC30 erkennt den kritischen Befüllungsgrad des Containers und löst daraufhin eine Entleerungsanfrage aus.

- Ultraschallsensor UM18
- Ultraschallsensor UC30

→ www.sick.com/UM18

→ www.sick.com/UC30



Positionierung des Greifarms am Abfallsammelfahrzeug mit 2D-LiDAR-Sensoren

Das Sammeln und Leeren von Industrie- und Hausabfallcontainern ist teilweise schon automatisiert. Der 2D-LiDAR-Sensor LMS111 bietet die erforderliche Auflösung und Scangenauigkeit, um die 3D-Greifarmpositionierung und die Ladefunktion auf dem Lkw zu unterstützen. Durch Schutzart IP 67 und Doppel-Echo-Technologie lässt sich der LMS111 auch bei schlechtem Wetter einsetzen. Er überwacht die Arbeitsbereiche des Greifarms vor, während und nach der Containerleerung.

- 2D-LiDAR-Sensor LMS1xx

→ www.sick.com/LMS1xx

Identifikation von Abfallsammelfahrzeugen an Bunkertoren

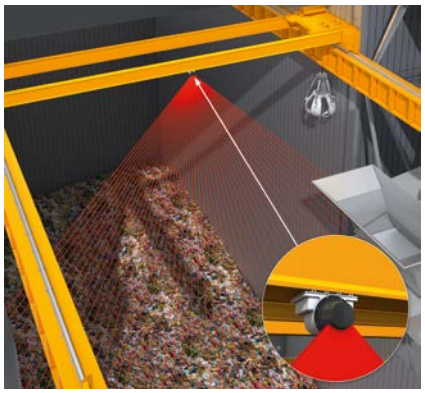
Das RFID-Schreib-/Lesegerät RFU63x identifiziert die ankommenden Abfallsammelfahrzeuge berührungslos. Dadurch können die Gebühren für die Entsorgung automatisiert abgerechnet werden. Über die Identifizierung öffnen sich die entsprechenden Tore am Abfallbunker automatisch. Die RFID-Technologie des Geräts ist für den Einsatz in Recyclinganlagen geeignet, da die funkbasierte Identifikation selbst in schmutzigen Umgebungen nicht beeinträchtigt wird und ohne mechanische und optische Komponenten arbeitet.

- RFID-Schreib-/Lesegerät RFU63x

→ www.sick.com/RFU63x

8024450/2019-06-19
Irrtümer und Änderungen vorbehalten

MATERIALHANDLING



Vermessung der Materialhalde

Der 2D-LiDAR-Sensor LD-LRS vereinfacht die Arbeit auf Halden durch eine zuverlässige Materialdetektion und Distanzmessung. Der Sensor sammelt Daten zu Kontur und Volumen von Rohmaterialien und stellt diese Daten für die dezentrale Verarbeitung bereit. Der 2D-LiDAR-Sensor kann gleichzeitig den Kollisionsschutz sicherstellen, wodurch Unfälle vermieden werden, sowie Verschleiß und Reparaturen von Maschinen reduziert werden können.

- 2D-LiDAR-Sensor LD-LRS

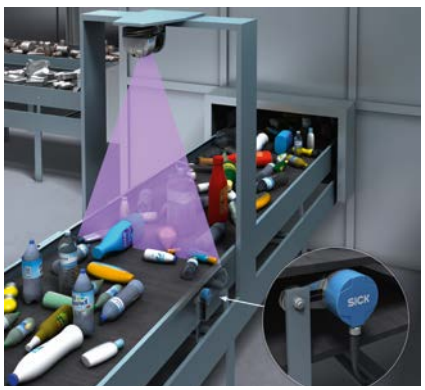
➜ www.sick.com/LD-LRS

Überfüllsicherung am Trichter

Das Überwachen des Trichters und das kontinuierliche Messen des Materialdurchflusses bei der Entladung sind wichtig, um die Zerkleinerungsmaschine korrekt zu befüllen. Der 2D-LiDAR-Sensor LMS5xx überwacht und misst, ob der Trichter effizient beladen wird. Mithilfe von Lichtlaufzeitmessung überwacht der Sensor den Betrieb kontaktlos. Bei Überfüllung des Trichters gibt er unverzüglich eine Warnung aus, sodass die Materialzuführung gestoppt werden kann.

- 2D-LiDAR-Sensor LMS5xx

➜ www.sick.com/LMS5xx



Überwachung des Förderbandbetriebs

Förderbänder transportieren Abfälle innerhalb der Recyclinganlage. 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 Materialien überwacht werden. Der Encoder DFS60 liefert die Informationen über Transportgeschwindigkeit, während Bulkscan® LMS511 berührungslos und verschleißfrei Volumenstrom, Beladungsschwerpunkt und Beladungshöhe erfasst.

- Laser-Volumenstromsensor Bulkscan®
- Inkremental-Encoder DFS60

➜ www.sick.com/Bulkscan

➜ www.sick.com/DFS60

AUTOMATISIERUNG IN DER RECYCLINGINDUSTRIE

Positionierung der Ballenpresse

Der für den Recyclingprozess aussortierte Abfall wird in Ballen gepresst. Für den Pressvorgang kann mit der Kompakt-Lichtschranke W26 die Position der Presse und mit einem weiteren Sensor die Ballenposition bestimmt werden. Der Sensor W26 lässt sich einfach und schnell einstellen und ist durch das robuste Gehäuse für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen geeignet. Durch die Möglichkeit der vorausschauenden Wartung werden ungeplante Maschinenstillstände minimiert und die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der eingesetzten Ballenpresse erhöht.

- Kompakt-Lichtschranke W26

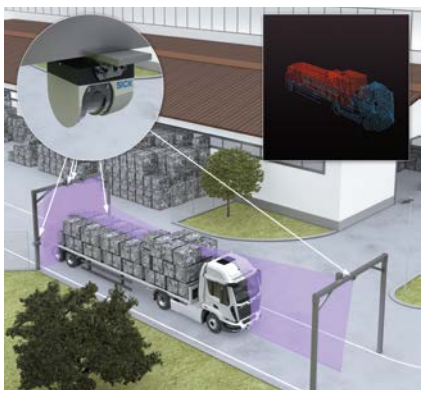
➜ www.sick.com/W26

Detektion von Abfallsäcken

Die Sortierung der Abfälle und Abfallsäcke wird immer mehr automatisiert und kontinuierlich über Förderbänder durchgeführt. Mit dem kostengünstigen zylindrischen Lichttaster GRTB18S können z. B. Abfallsäcke detektiert und weiter befördert werden. Der Sensor ist einfach zu installieren, leicht zu bedienen und zu warten. Die flache und glatte Frontscheibe reduziert die Ansammlung von Staub und Schmutz und ist deshalb für die raue Umgebung in Recyclinganlagen bestens geeignet.

- Rund-Lichtschranke GR18S

➜ www.sick.com/GR18S



Vermessung von Papierballen auf Lkws

Das Profiling-System Free Flow Profiler vermisst automatisch während der langsamen Durchfahrt Papierballen, die sich auf der Ladefläche eines Lkws befinden. Die gemessenen Daten erzeugen ein 3D-Modell der Ladung, wobei die Kontur des Lkws ausgeblendet wird. Auf Basis des ermittelten Volumens in Kombination mit Feuchtigkeits- und Gewichtsinformationen kann das Trockengewicht des Papiers berechnet werden. Somit bezahlt der Käufer nicht für das Gewicht durchnässter Ware.

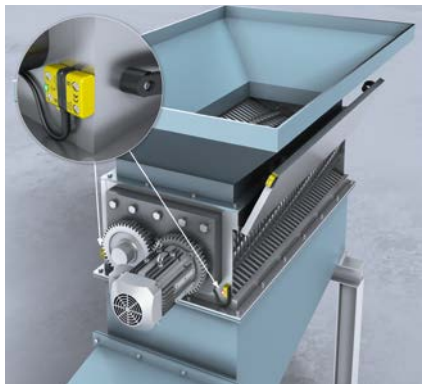
- Profiling-System Free Flow Profiler

➜ www.sick.com/Free_Flow_Profiler

8024450/2019-06-19

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

SICHERHEIT UND FAHRERASSISTENZ

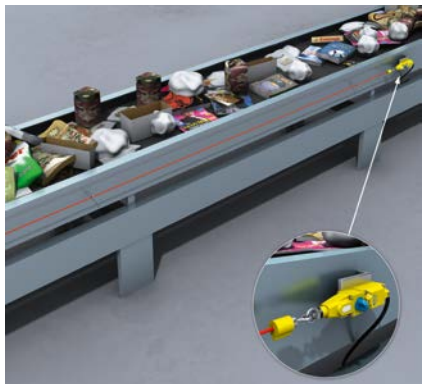


Absicherung der Zerkleinerungsmaschine

In Sortier- und Recyclinganlagen werden die Abfälle mit Zerkleinerungsmaschinen oder Ballenpressen, die eine potentielle Gefahr für das Betriebspersonal darstellen, verarbeitet. Der berührungslose Transponder-Sicherheitsschalter STR1 überwacht Türen mit Schutzfunktion. Durch die hohe Manipulationssicherheit, stellt STR1 sicher, dass laufende Maschinen beim Öffnen der Tür gestoppt und erst bei geschlossener Tür wieder gestartet werden können. Eine hohe Maschinenverfügbarkeit wird durch eine große Toleranz gegenüber dem Türversatz und durch hohe Schock- und Schwingfestigkeit gesichert.

- Berührungsloser Sicherheitsschalter STR1

➜ www.sick.de/STR1



Absicherung von Förderbändern

Mithilfe von Seilzugschaltern kann das Bedienpersonal ein Fördersystem bei Gefahr stoppen und somit in einen sicheren Zustand überführen. Der Seilzugschalter i110RP ermöglicht die Umsetzung von Lösungen im Einklang mit sämtlichen gesetzlichen Vorgaben. Er ist die ideale Sicherheitslösung für längere Fördersysteme, da die Schaltfunktion von jedem beliebigen Punkt entlang des Fördersystems ausgelöst werden kann. Zusätzliche Meldekontakte (Schließer) dienen der Visualisierung des Schaltzustands und somit einer schnellen Lokalisierung der Fehlerquelle.

- Sicherheitsbefehlsgerät i110RP

➜ www.sick.com/i110RP

Kollisionswarnung an Fahrzeugen

Um das Risiko von Kollisionen bei Wendemanövern und Rückwärtsfahrten zu verringern, kommt der 3D-Vision-Sensor Visionary-B als intelligentes Fahrerassistenzsystem zum Einsatz. Die Kamera kann an verschiedenen Fahrzeugen wie Staplern oder Abfallsammelfahrzeugen montiert werden. Das System detektiert sowohl feststehende Objekte, als auch andere Fahrzeuge in und um die Blindzone und liefert ein Echtbild mit optischen und akustischen Warnsignalen. So erhält der Fahrzeugführer ideale Unterstützung.

- 3D-Vision-Sensor Visionary-B

➜ www.sick.com/Visionary-B

8024450/2019-06-19 · GICPA · Pre USmod de49

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Mit über 9.700 Mitarbeitern und mehr als 50 Tochtergesellschaften und Beteiligungen sowie zahlreichen Vertretungen weltweit ist SICK immer in der Nähe seiner 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.

SICK verfügt über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennt ihre Prozesse und Anforderungen. Mit intelligenten Sensoren liefert SICK genau das, was die Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht SICK zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

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

Das ist „Sensor Intelligence."

Weltweit in Ihrer Nähe:

Australien, Belgien, Brasilien, Chile, China, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Hongkong, 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

SICK
Sensor Intelligence.