

## Der richtige Sensor für Ihre Anwendungen

Beim Reflexions-Lichttaster (z. B. WT 24-2) wird das ausgesandte Licht vom Tastgut selbst zurückgeworfen, empfangen und anschließend ausgewertet.



Reflexions-Lichttaster mit Vordergrundausbldung (VGA) sind in der Lage, Objekte in einer definierten Tastweite zu erkennen.

Alle Objekte zwischen der auf den Hintergrund eingestellten Tastweite und dem Taster werden erkannt. Die Ausblendung des Vordergrundes erfolgt durch die besonders

geometrische Konstellation von Sende- und Empfangselementen. Zur sicheren Funktion dieser Taster muss der Hintergrund, z. B. ein Transportband, relativ hell sein und darf keine Höhenschwankungen aufweisen.



Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung (HGA) beruhen auf der geometrischen Beziehung zwischen Sende- und Empfangselementen.

Der Taster wird dabei auf das in Tastebene liegende Objekt eingestellt.

Signale von Objekten, die hinter der eingestellten Tastebene liegen, werden ausgeblendet.

Reflexions-Lichttaster mit Hintergrundausbldung können durch hochglänzende Objekte im Hintergrund, wie z. B. Glasscheiben, polierte Bleche u. dgl. gestört werden. Bei nicht definiertem Hintergrund innerhalb der angegebenen Sensor-Tastweite können sich diese Einflüsse vergrößern. Durch Abschirmen oder Schrägstellen der Geräte wird hier Abhilfe geschaffen.

Mit dem Einsatz von Laserdioden werden hohe Auflösungen realisiert, kleine

Objekte werden präzise und sicher erkannt. Lichtfleckdurchmesser z. B. 0,1 mm.

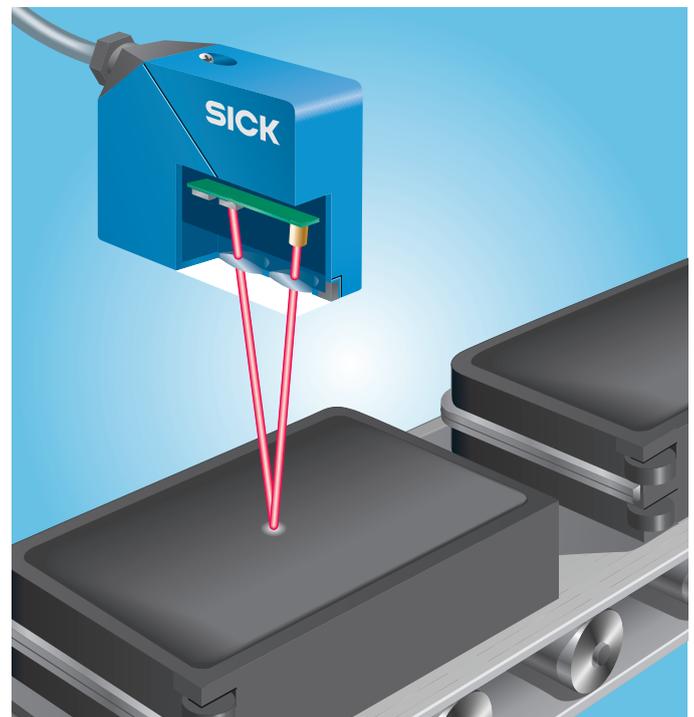


Die Hintergrundunterdrückung lässt sich bei Reflexions-Lichttastern optisch durch Verändern der geometrischen Beziehung zwischen Sender- und Empfangselement oder elektronisch erreichen: Bei der optischen Lösung wird bei der Einstellung der Tastweite auf das Objekt der Winkel zwischen Sende- und Empfangslichtstrahl geändert. Objekte, die im Schnittpunkt der beiden Lichtstrahlen lie-

▼ VGA – Vordergrundausbldung



▼ HGA – Hintergrundausbldung



▼ HGU – Hintergrundunterdrückung

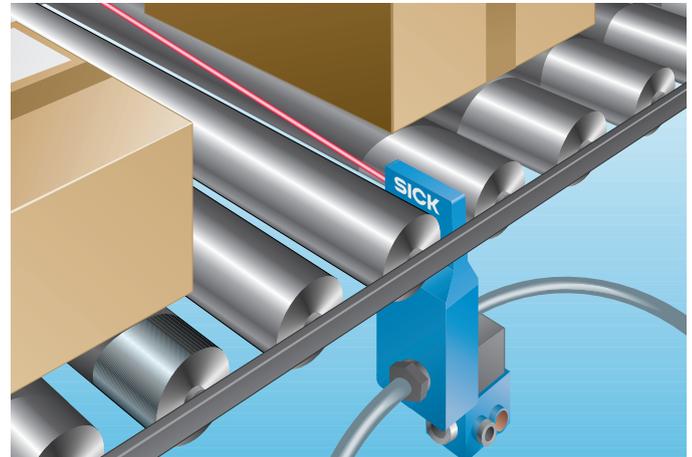


gen, werden erkannt. Was dahinter liegt, wird unterdrückt, da kein oder zu wenig Licht auf das Empfängerelement trifft. Bei der elektronischen Lösung werden PSD-Elemente (Position Sensitive Device) eingesetzt. Der ausgesandte Lichtstrahl wird vom Objekt remittiert und trifft auf das PSD-Empfängerelement. Abhängig vom Ort des auftretenden Lichtstrahls wird das Signal als Hintergrund erkannt und elektronisch unterdrückt.



Die preisgünstigste Lösung ist der energetische Lichttaster mit einstellbarer Empfindlichkeit. Eine helle Fläche remittiert mehr Licht als eine dunkle und kann daher auch aus einer größeren Entfernung erkannt werden. Um ähnliche Ergebnisse mit einer dunklen Fläche zu erzielen, muss die Empfindlichkeit des Tasters erhöht werden. Nicht unproblematisch ist bei energetischen Tastern die Erkennung eines dunklen Objektes vor hellem Hintergrund.

▼ Rollenstauförderer



Der Hintergrund überstrahlt aufgrund der höheren Remission das Objekt. Besser lassen sich helle Objekte vor dunklem Hintergrund erkennen.

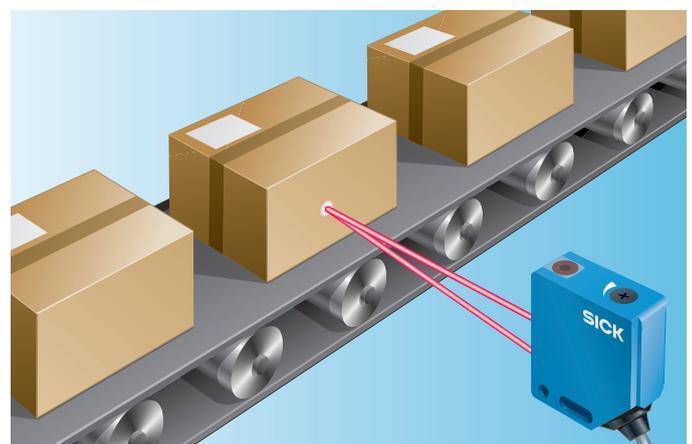
Das Erkennungssignal wird in der Logikeinheit ausgewertet und über das Ventil der elektropneumatische Zylinder angesteuert.



Speziell für die Fördertechnik entwickelt, erkennen diese Reflexions-Lichttaster zwischen den Rollen berührungslos das Fördergut.

Mit dieser Technik ist das Prinzip der Stauförderung ohne den Einsatz weiterer Steuerungselemente automatisch erfüllt.

▼ Reflexions-Lichttaster



## Der richtige Sensor für Ihre Anwendungen



**Reflexions-Lichtschranken**

Bei der Reflexions-Lichtschranke (z. B. WL 24-2) wird das ausgesandte Licht von einem Reflektor zurückgeworfen und vom Gerät empfangen und ausgewertet.

Polarisationsfilter verhindern Fehlfunktionen beim Erfassen von spiegelnden Gegenständen.

Transparente Folien und Stretchfolien können die Funktion von Reflexions-Lichtschranken mit Polarisationsfiltern beeinflussen. Hier hilft der Einsatz von Geräten mit reduzierter Empfindlichkeit.

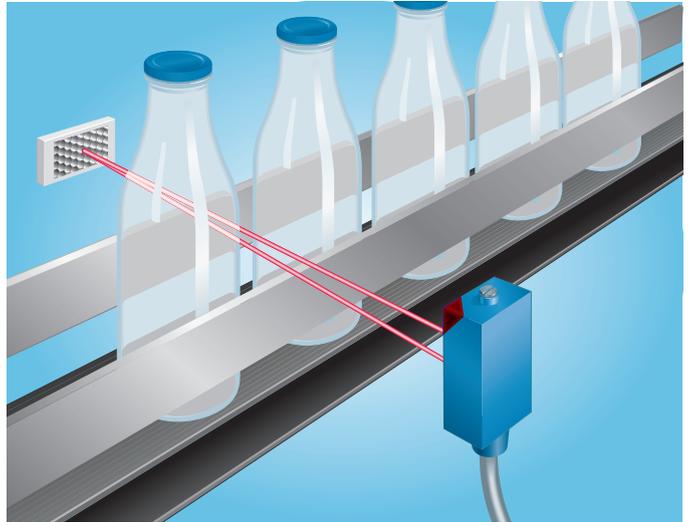
Mit dem Einsatz von Laserdioden werden größere Reichweiten bei gleichzeitig hoher Auflösung realisiert. Fokusbereiche lassen sich präzise einstellen.



**Reflexions-Lichtschranken zum Erkennen transp. Objekte**

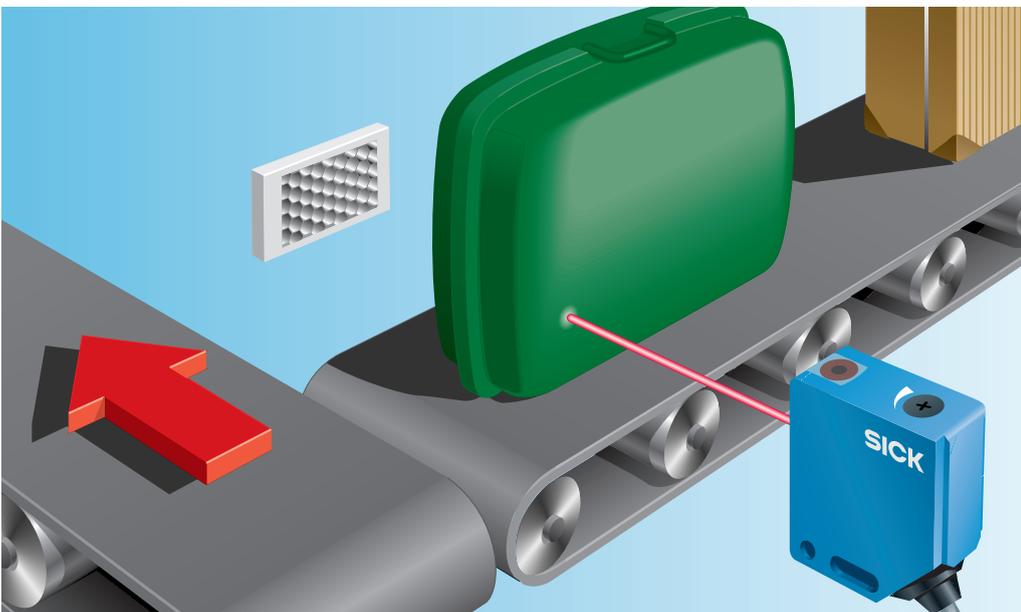
Diese Reflexions-Lichtschranken zeichnen sich durch eine besonders kleine Schalthysterese aus. Selbst geringste Lichtdämpfung zwischen Sensor und Reflektor, hervorgerufen z. B. durch Glasflaschen oder sogar durch PET-Flaschen, wird sicher detektiert.

▼ Erkennung von transparenten Objekte



Eine neuartige Systemüberwachung regelt bei schleichender Verschmutzung, die anderenorts zum Ausfall führt, die Schaltschwelle ständig elektronisch nach.

▼ Reflexions-Lichtschranke



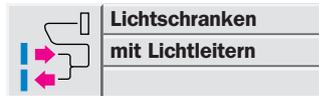


**Einweg-  
Lichtschranken**

Die Einweg-Lichtschranke besteht aus zwei Geräten, dem Sender (z. B. WS 24-2) und dem Empfänger (z. B. WE 24-2).

Durch den getrennten Aufbau sind große Reichweiten möglich.

Mit dem Einsatz von Laser-Dioden werden größere Reichweiten bei gleichzeitiger hoher Auflösung realisiert. Fokusbereiche lassen sich präzise einstellen.

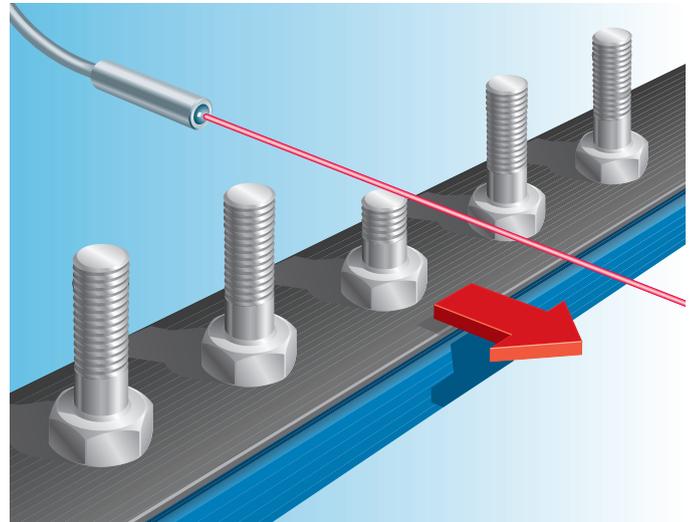


**Lichtschranken  
mit Lichtleitern**

Bei Lichtschranken mit Lichtleitern (z. B. WLL 12) sind Sender und Empfänger in einem Gehäuse untergebracht.

Für den Einsatz als Einweg-System werden für Sender und Empfänger je ein separater Lichtleiter eingesetzt. Für ein Taster-System sind die Sende- und Empfangs-Lichtleiter in einem Lichtleiter vereinigt.

▼ Lichtschranke mit Lichtleiter



▼ Einweg-Lichtschranken

