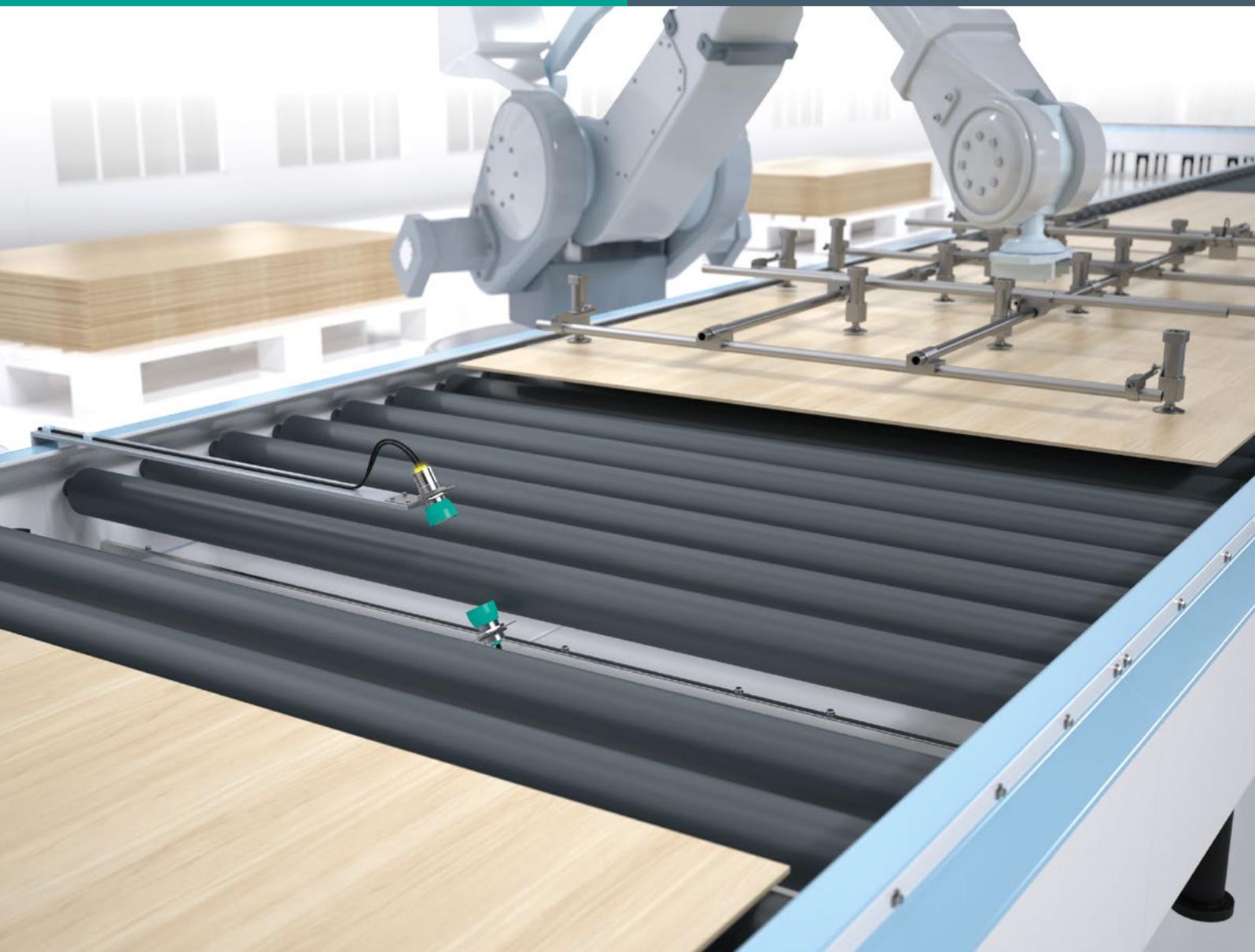


# Zuverlässige Lagenkontrolle von Plattenmaterial

Doppelbogensensor sichert  
korrekte Zuführung  
zur Bearbeitungsmaschine

## Auf einen Blick

- Berührungslose Detektion mit einer einzigen Einstellung für ein sehr breites Materialspektrum
- Bei Bedarf individuelle Einstellung des Geräts für spezifische Anforderungen per Teach-In
- Detektion während der Förderbewegung möglich
- Messung unabhängig von optischen Eigenschaften des Materials
- Sensorfunktion wird von Staub, Feuchtigkeit oder anhaftender Verschmutzung nicht beeinträchtigt

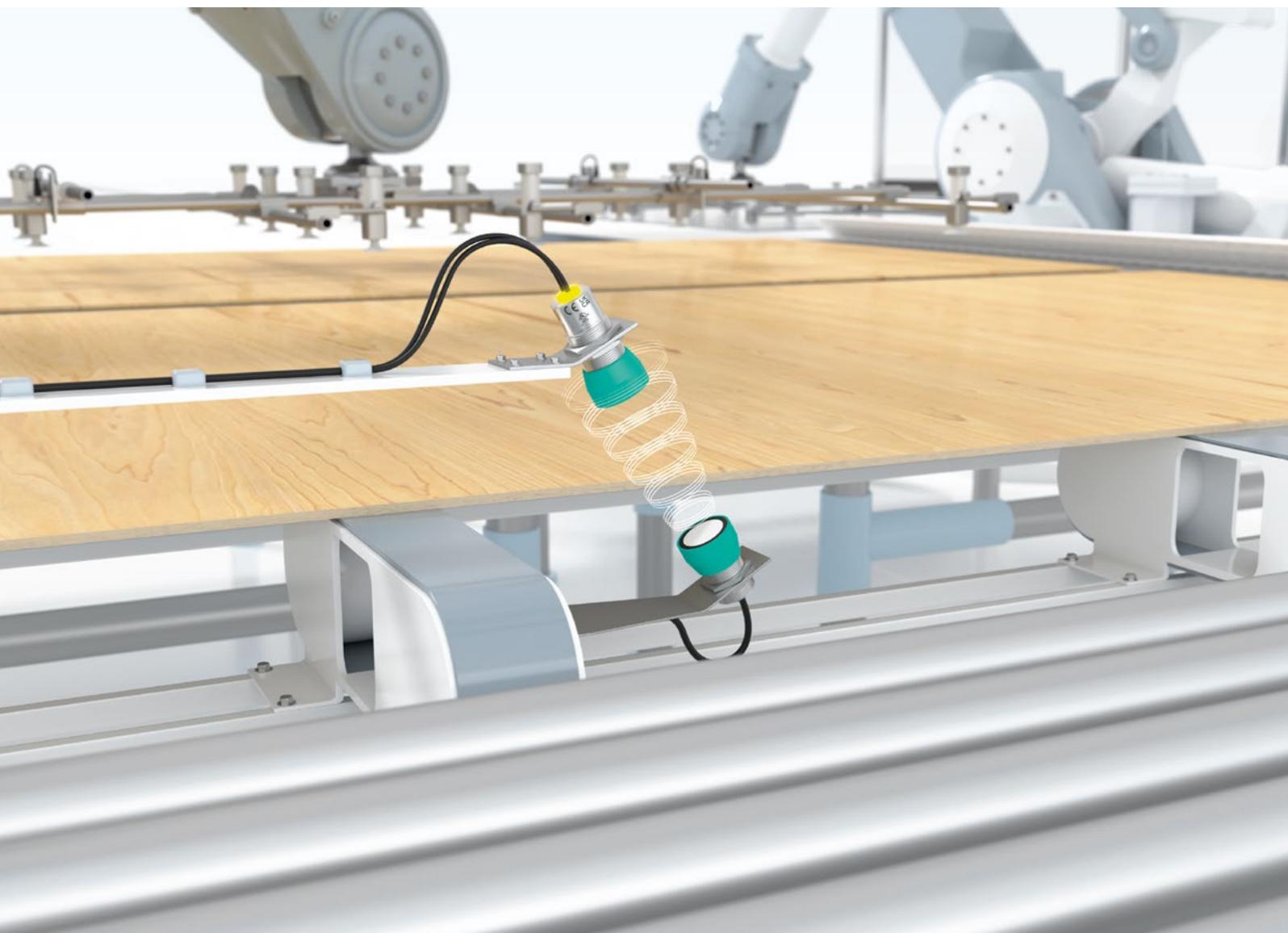


## Die Anwendung

In vielen Branchen werden Vorprodukte in Plattenform verarbeitet, die aus Materialien wie Leim- und Schichtholz, OSB und Pressspan, Laminat-Rohmaterial oder Metallblech bestehen können. Meist wird die zu bearbeitende Platte von einem Roboterarm mit Sauggreifer vom Materialstapel gehoben und in die Zuführung der Verarbeitungsmaschine gelegt. Es folgen Arbeitsschritte wie Sägen, Fräsen, Stanzen, Laminieren, Beschichten, Lackieren oder Heißleimen. Oft ist die Umgebung staubig, nicht selten auch sehr warm und feucht. Da die Platten im Stapel plan aufeinanderliegen, besteht die Möglichkeit, dass beim Greifen zwei oder mehr Lagen aneinanderhaften und so in die Maschine gelangen. Anhaftende Platten können während der Bewegung des Roboterarms auch herunterfallen und damit weitere Probleme oder sogar eine Gefahr für das Bedienpersonal verursachen.

## Das Ziel

Unabhängig von der Art der Bearbeitung darf immer nur eine Platte in die Maschine gelangen. Bei zwei oder mehr Platten kann es zu Qualitätsproblemen, zur Beschädigung von Werkzeug oder Maschine und zum Anlagenstillstand kommen. Ähnliches gilt, wenn versehentlich keine Platte zugeführt wird. Eine fehlerhafte Zuführung muss zuverlässig ausgeschlossen sein. Die Detektion darf weder durch Farbe, Form und Beschaffenheit des Materials noch durch äußere Einflüsse wie Hitze, Dampf, Staub oder anhaftende Verschmutzung beeinträchtigt werden. Um jede Beschädigung am Material auszuschließen, ist eine berührungslose Detektion gefordert. Idealerweise sollte bei einem Materialwechsel keine Neuparametrierung notwendig sein.



## Die Lösung

Ein einzelner Ultraschall-Doppelbogensensor genügt für die Lagenkontrolle an der Materialzufuhr. Er detektiert berührungslos und gibt ein valides Signal an die Steuerung, ohne dass weitere Schritte zur Signalverarbeitung oder Werteberechnung notwendig werden. Farbe, Aufdrucke, Materialeigenschaften und Umgebungseinflüsse schränken die Detektion nicht ein. Mit einer universellen Einstellung wird ein sehr breites Spektrum von Plattenmaterialien und Lagenstärken abgedeckt, sodass bei Materialwechsel in der Regel kein Umstellen der Schwellenwerte erforderlich wird. Zugleich ist ein dynamisches Umschalten zwischen verschiedenen Schwellenwerteeinstellungen problemlos möglich.

## Die Vorteile

Optische Sensoren für solche Anwendungen sind wesentlich teurer und müssen regelmäßig gereinigt werden. Messfühler können nicht berührungslos arbeiten und benötigen ein aufwendiges Einlernen. Ultraschall-Doppelbogensensoren bieten dagegen eine einfache, kostengünstige und flexible Lösung. Sie lassen sich so montieren, dass die Lagenkontrolle während der Bewegung des Roboterarms stattfindet und eine falsche Zuführung frühzeitig gestoppt werden kann. Unterschiedliche Plattenmaterialien und Lagenstärken können per Teach-In eingelesen werden. Die automatische Synchronisation erlaubt den Betrieb mehrerer Sensoren auf engem Raum. Die Montagehilfe MH-UDB02 ermöglicht den leichten Einbau und die perfekte Ausrichtung von Sender- und Empfängerelement. Über die integrierte IO-Link-Schnittstelle ist der Zugriff auf alle Parameter sowie die Prozess- und Diagnosedaten gewährleistet.

### Technische Features

- Berührungslose Ultraschall-Doppelbogenkontrolle
- Abstand Sender/Empfänger 50 bis 150 mm
- Sehr kurzer Ansprechverzug von nur 30 ms
- Schnittstelle: IO-Link 1.1 (Spez. 1.1.3)
- Schutzart: IP65
- Temperaturbereich: 0 bis 60° C
- Montagehilfe MH-UDB02 für leichten Einbau und perfekte Ausrichtung

