

KI erkennt *jede* Leiste

Mit der kamerabasierten Erkennung von Stapelleisten und KI-gestützter Bildauswertung erweitert Minda, Minden/DE, sein Portfolio um einen neuen Ansatz der Prozessüberwachung. Die Lösung setzt auf visuelle Daten, um Abläufe transparenter zu machen und relevante Zustände zuverlässig zu erfassen. Damit eröffnet sich ein weiteres Anwendungsfeld für intelligente Überwachung in industriellen Prozessen.

Das Entfernen von Stapel- und Trocknungsleisten aus Rohwarenpaketen gehört seit den Anfängen der Automatisierung in der Holzverarbeitung zu den dauerhaften Herausforderungen der Branche. Nicht jedes Paket enthält Leisten, und manchmal liegen sie nur zwischen einzelnen Lagen. In der Praxis bedeutet das meistens, dass entweder keine oder jede Lage eines Pakets abgekippt beziehungsweise abgekippt wird. Bei jedem Paketwechsel trifft der Bediener diese Entscheidung. Viele Kunden wünschen sich jedoch eine automatische Erkennung und Entscheidung.

KI-basierte Bilderkennung

Die unterschiedlichen Leistenformen, ihre variierenden Positionen und die unebenen Oberflächen der Brettlagen machen den Einsatz klassischer Sensorik jedoch unzuverlässig. Minda setzt deshalb erstmals auf eine eigens entwickelte KI-Bildauswertung, um diese Aufgabe zu lösen.

Technische Umsetzung

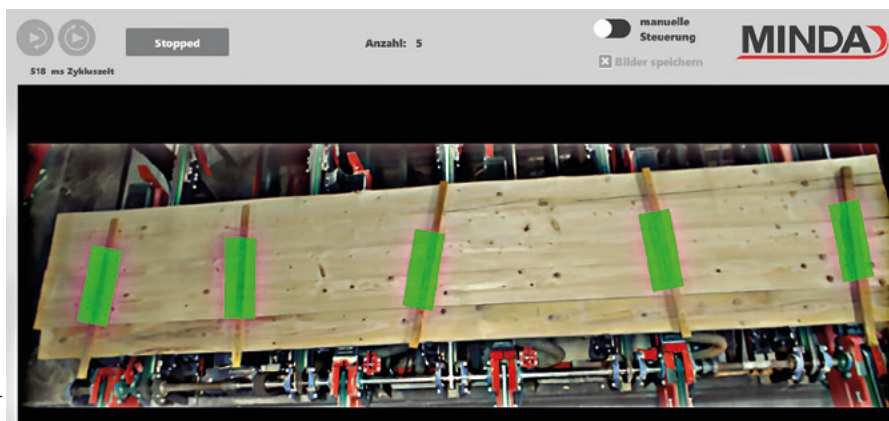
Die Oberfläche der Brettlage wird mit einer handelsüblichen und robusten Industriekamera erfasst. Innerhalb von Sekundenbruchteilen analysiert die KI das Bild, erkennt die Leisten und entscheidet, ob abgekippt beziehungsweise abgekippt werden soll oder nicht. Bleiben dennoch Leisten liegen, erfolgt ein erneuter Vorgang. Sollten danach immer noch Leisten erkannt werden, wird eine Störmeldung ausgegeben und ein Bediener kann eingreifen.

Zuverlässige Lösung

Die größte Herausforderung liegt in der enormen Vielfalt der Bretter und Leisten hinsichtlich Farbe, Abmessung, Form und Anordnung. Eine einfache Regelung war unmöglich. Die KI lernt aus zahlreichen Varianten und sorgt so für eine zuverlässige Erkennung. Dank der Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Partnerunternehmen für Bildverarbeitung konnte Minda schnell Erfolge erzielen und innerhalb kurzer Zeit ein funktionsfähiges Produkt entwickeln.

Mehrwert für den Kunden

Die Lösung stellt sicher, dass keine Latte liegen bleibt und vermeidet Störungen damit zuverlässig. Gleichzeitig steigen die Leistung und Effizienz der Anlage, während der Verschleiß sinkt, denn abgekippt oder



Erkennung der Leisten durch KI-basierte Bilderkennung und Entscheidung, dass die Leisten abgekippt werden müssen



Bei der Vakuumentstapelung werden die Leisten abgekippt

abgekippt wird nur, wenn es wirklich nötig ist.

Den Erfolg bestätigt Nils Connemann, Produktmanager bei Minda, anhand des Verhaltens der Kunden: „Wir haben selbstverständlich die Möglichkeit eingebaut, die automatische Erkennung auszuschalten und manuell zu arbeiten. Seit der Inbetriebnahme läuft die Anlage jedoch ohne Beschwerden, und die Bediener müssen sich mittlerweile keine Gedanken mehr darüber machen, Leisten zu entfernen.“

Automatisierte Prozessüberwachung

Die Leistenerkennung ist erst der Anfang. Minda entwickelt weitere Anwendungen zur

automatischen Prozessüberwachung und Steuerung des Transports. Holz ist ein inhomogenes Produkt, und selbst in modernen Anlagen treten Störungen auf. Wer diese früh erkennt, minimiert Stillstandszeiten und kann die Störursachen schneller identifizieren und beseitigen. Angesichts des Fachkräftemangels ist eine automatische Prozessüberwachung unverzichtbar, argumentiert der Maschinenhersteller.

Mit der KI-Bildauswertung erschließt Minda ein neues Feld und legt den Grundstein für intelligente, selbstüberwachende Anlagen. Das Ziel: maximale Verfügbarkeit, minimale Stillstandszeiten und hohe Effizienz. //