



Hoch-performante KI-Anwendungen mittels automatisierter Bildverarbeitung

COMI *We enable AI
in a smart way*

In für Industrie und Handel zugeschnittenen KI-Lösungen vereinen Rutronik und collective mind ihre Kräfte. Expertise in der Bauteiledistribution trifft auf KI-basiertes Know-how in der lückenlosen Rückverfolgung von Waren und ihren Abläufen.

Im Bereich Computer Vision bringt collective mind umfassende Expertise bei der Entwicklung KI-gestützter Bilderkennungs- und Bildverarbeitungsanwendungen mit.

Die Vorzüge auf einen Blick:

- Kamerabilder werden vergleichbar mit einem menschlichen Sehzentrum ausgewertet
- Maschinen erkennen ihr Umfeld und Vorgänge
- autonome und intelligente Interpretation ermöglicht Reaktionen auf verschiedene Vorfälle

Mit dem ersten in Deutschland zertifizierten KI-Sicherheitssystem von collective mind profitieren Sie in Ihren Produktionsumgebungen von einer kamerabasierten Objekt- und Ablaufferkennung.

Und es steckt noch weiteres Potenzial in Machine Vision!

Die Use-Cases auf den beiden Folgeseiten zeigen Vorteile für Logistik und Qualitätskontrolle.



Profitieren Sie von performancestarken, kamerabasierten KI-Anwendungen

Mit der Erfassung produktrelevanter und lieferscheinbezogener Informationen mittels Machine-Vision haben Rutronik und collective mind erste Projekte gestartet. Dank Traceability erfährt die Logistik mehr **Geschwindigkeit, Genauigkeit** und einen höheren **Automatisierungsgrad**.

Ausgangssituation

- Komplexität in der Warenannahme durch z. B. Artikelvielfalt und diverse Formate sowie unterschiedliche Dokumentationsstandards erhöhen manuelle Tätigkeit
- Visuelle Beeinträchtigung bis zur partiellen Unlesbarkeit von z. B. der QR-Codes erschweren die automatische Erfassung
- 24 Prozent der QR-Codes sind nicht lesbar
- Wechselnde Lichtverhältnisse von sehr stark bis sehr schwach mit Störeinflüssen (Spiegelung) sind für Scanvorhaben nicht optimal

Ziel

- Abläufe beschleunigen, manuelle Arbeitsschritte verringern, Fehleranfälligkeit reduzieren
- Leserate von QR-Codes (Standard ca. 75 Prozent) optimieren
- Mehrere Codes gleichzeitig auslesen

Umsetzung

- Anpassung von Umgebungen und Arbeitsplätzen nicht mehr notwendig, um automatisierte Erfassung zu erreichen
- Optimierung der Leserate bei QR-Codes auf 99,8 Prozent
- Um bis zu Faktor 10 schnellere Erfassung und Validierung von Lieferscheinen mit erweitertem Informationsumfang
- Automatischer Abgleich der Details in der Datenverwaltung (ERP-Schnittstelle)

Lösung

Die KI-Lösung kann mithilfe von Echtzeitbildern einer Industriekamera z. B. Waren oder Lieferscheine detektieren, zählen und sämtliche Informationen aus den Etiketten auslesen, ergänzen und speichern.

Mit vereinten Kräften in der Warenwirtschaft und automatisierten Bildbearbeitung zu performancestarken KI-Lösungen für u. a. Industrie, Logistik und Handel.



Optimieren Sie mit der automatisierten Anomalieerkennung Ihr Qualitätsmanagement

Neben KI-basierten Artikel- und Lieferscheinscanmöglichkeiten in Echtzeit zur Traceability bringt die Machine-Vision-Expertise von collective mind auch das Qualitätsmanagement und konkret die Anomalieerkennung auf ein neues Level.

Ausgangssituation

- Manuelle stichprobenbasierte Sichtprüfung unzureichend und sehr aufwändig
- Konkurrenzprodukte im QM-Bereich benötigen Input von historisch gesammelten Fehlertypen
- Extrem hohe Anzahl an verschiedenen komplexen bekannten oder auch noch unbekanntem Fehlertypen erschwert die Vordefinition und Aktualität von Regeln und Richtwerten zur Anomalieerkennung
- Aufwendige Analyse, um Rückschlüsse auf Fehlerursachen zu ziehen
- Traditionelle Systeme prüfen meist nur einzelne Messparameter (z. B. Temperatur, Druck, Maße) separat

Ziel

- Manueller Aufwand in der Sichtprüfung minimieren
- Stichprobenkontrollen entfallen
- Schnellere und effizientere Rückschlüsse auf Fehlerursachen

Umsetzung

- Automatisierte, KI-kameragestützte Prüfung ist effizienter und robuster
- KI-Lösung lernt mit Normal- und Gutteilen, kein Input von bereits vorhandenen oder bekannten Fehlertypen oder Anomalie-Teilen notwendig
- Automatisierte Rückschlüsse auf das an der Bearbeitung beteiligte verschlissene Werkzeug ziehen („Predictive Maintenance“)
- Kombination von verschiedenen Messparametern und Sensordaten (Radar, LiDAR, Ultraschall) simultan möglich („Sensor Fusion“)

Lösung

Aktuell wird im Qualitätsmanagement mit Fehlertypen gearbeitet, mit KI-gestützter Anomalieerkennung wird eine Prüfung ausgehend von Normal- und Gutteilen möglich.

Erfahren Sie mehr
über die Partnerschaft



Kommen Sie mit Ihrem Projekt auf uns zu: info@collectivemind.de



www.rutronik.com



Rutronik Elektronische Bauelemente GmbH
Industriestraße 2 | 75228 Ispringen | Germany