

MODERNE QS UND AUTOMATISIERUNG MIT KI & KAMERAS

Sinntelligence GmbH

TIP Industrieviertel, Mödling, 24.09.2024

SINNTELLIGENCE GMBH

INSPECT.DETECT.AUTOMATE



Johannes Kröpfl
CEO & Business Heini



Matthias Brandstetter
CTO & Computer Nerd

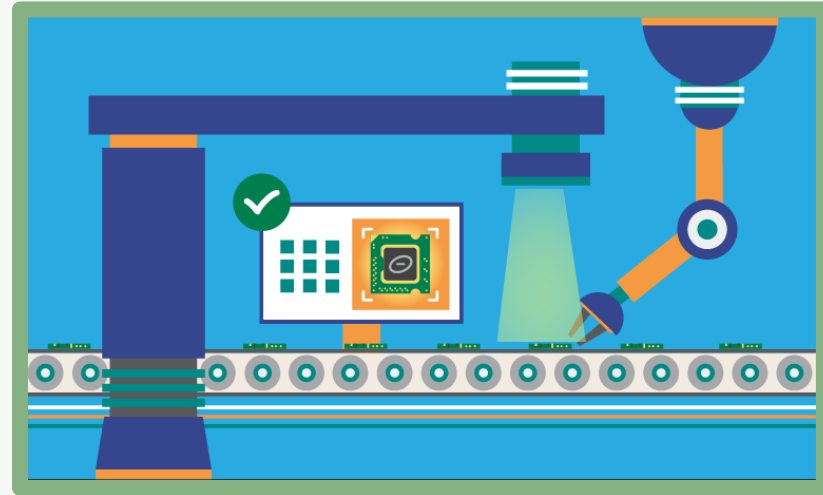


AGENDA

- Warum Qualitätssicherung?
- Status quo der Qualitätssicherung
- Künstliche Intelligenz – eine kurze Einführung
- Warum KI für Qualitätssicherung?
- Vorteile der Qualitätssicherung mit KI
- Ergebnisse und Ausblick

**Stattdessen lieber echte Beispiele aus der Praxis.
Vorher noch ein kurzer Überblick ...**

PROJEKT- ABLAUF

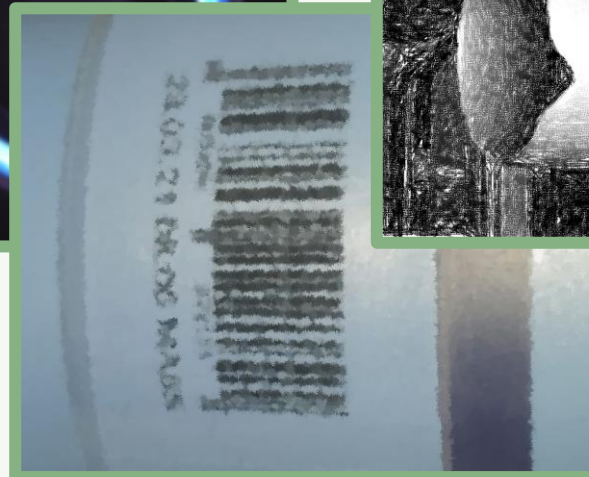
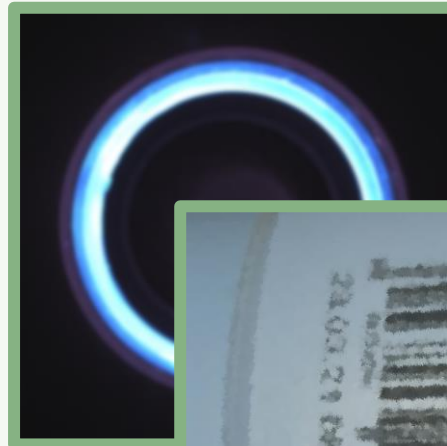


- Erstgespräch und mögliche Einsatzgebiete
- Problembeschreibung - „wo drückt der Schuh?“
- Bilder schicken und analysieren
- Vor-Ort Termin und Details
- Angebot erstellen
- Prototyp mit Erfolgsgarantie
- Abnahme und bei Bedarf Rollout auf mehrere Linien ✓

ERFOLGSGESCHICHTE POLOPLAST

Eckdaten des Projekts

- Testbetrieb erste Linie Anfang 2020 ...
- ... heute 24/7 Betrieb an 15 Anlagen
- Steigerung der Fehlererkennung auf über 99%
- Gespiegeltes Server-System (hochverfügbar)
- eine KI scannt alle Produkte an allen Linien
- Zentrale Verwaltung aller Anlagen



KUNSTSTOFF EXTRUSION

Problem

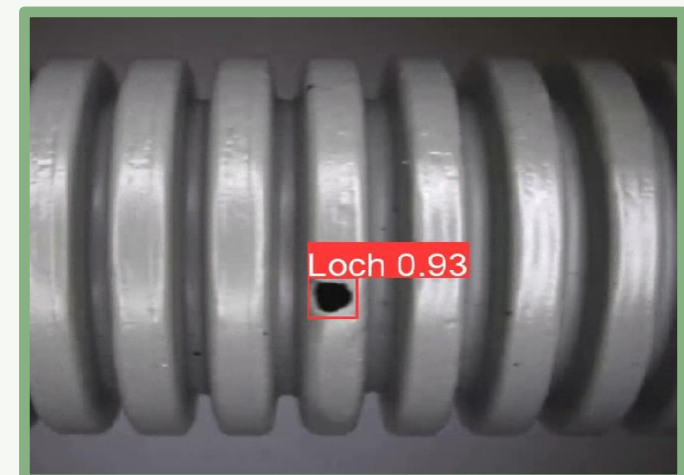
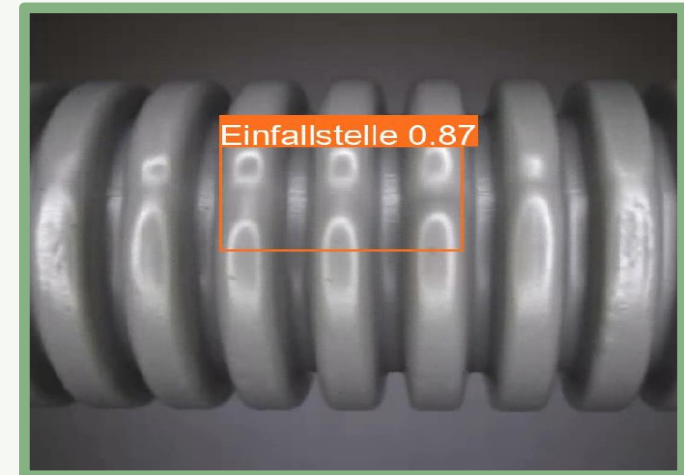
- Einfallstellen
- Nicht ausgeformt
- Löcher

Herausforderung

- Rundum-Prüfung
- Geschwindigkeit 40m / Minute
- Extreme Staubbelastung in der Luft und am Material

Lösung

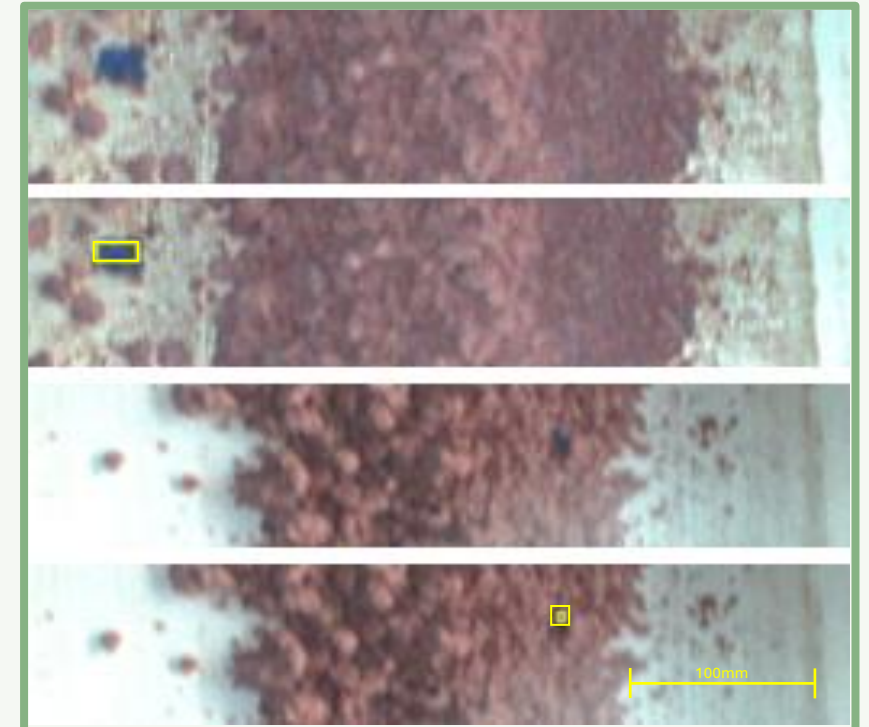
- KI Modell Fehlersuche
- 3 Kameras rundum (abwechselnde Beleuchtung)
- Ionisierung gegen Partikel



NAHRUNGSMITTELINDUSTRIE

Problem

- Sporadische Verunreinigungen des Rohstoffes am Förderband



Herausforderung

- Geschwindigkeit 50m / Minute
- Variable Rohstoff Konsistenz
- Unterschiedliche Farben
- Diverse Licht-Reflexionen

Lösung

- Echtzeitdetektion
- Partikel ≥ 1 mm detektierbar
- Signalausgabe an SPS, Förderband stoppt

PULVERBESCHICHTETE PROFILE

Problem

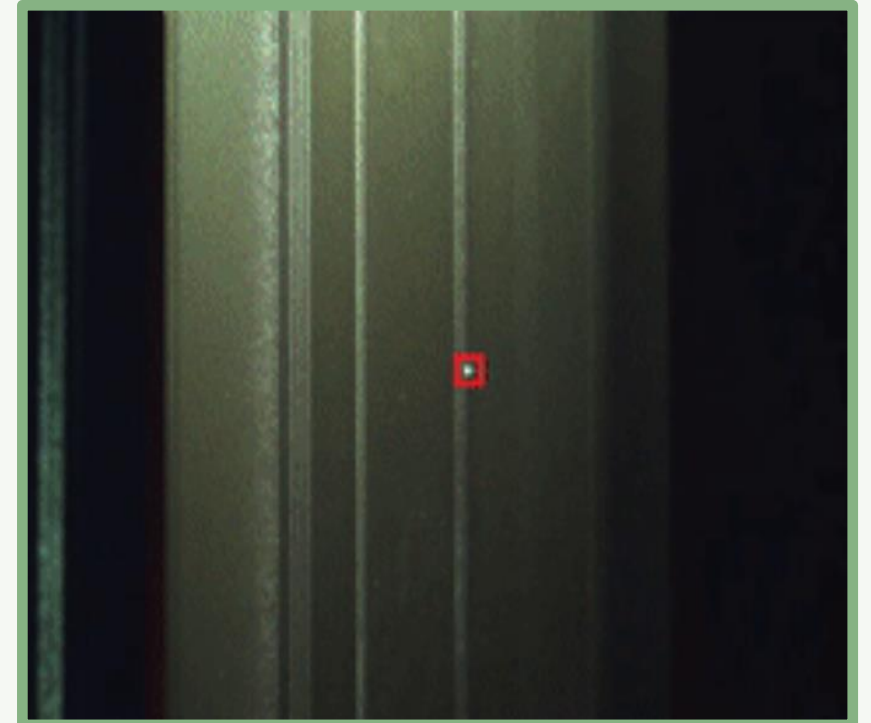
- Einschlüsse
- Kratzer

Herausforderung

- Einschlüsse $\leq 0,1\text{mm}$
- Geschw. 100m pro Minute
- 360-Grad Inspektion
- Verschiedene Formen

Lösung

- Dunkelfeld Anwendung
- Echtzeitinspektion
- Anomalie-Erkennung & Fehlerklassifizierung



KONSUM GÜTER INDUSTRIE

Problem

- Kratzer und Einschlüsse am Laufbelag

Herausforderung

- Differenzierung zu Standard Riefen im Belag
- Unterschiedliche Farben und Designs

Lösung

- KI Modell Echtzeitdetektion
- Ansteuerung Lichtsignal
- Via QR-Code, automatische Erfassung & Dokumentation



SPEZIELLE ENTWICKLUNGEN

Problem

- Neophyten verdrängen heimische Pflanzen
- Lösen Allergien aus

Herausforderung







- Erkennung aus fahrendem Fahrzeug, bis zu 120km/h
- Differenzierung schwierig, da Pflanzen teils extrem durchmischt sind

Lösung

- KI Modell auf Basis zig-tausender Bilder
- Kameras auf Fahrzeuge der ASFINAG montiert und gefilmt
- Auswertung wo und wie viele Neophyten stehen



Eine Auswahl an Vorteilen der Qualitätssicherung mit KI

-  **24/7 Betriebsfähigkeit**
KI ermüdet nicht, arbeitet rund um die Uhr
-  **100% Produktkontrolle**
Vollständige Überprüfung statt Stichproben
-  **Fehlerkategorisierung**
Automatische Sortierung der erkannten Fehlerarten
-  **Insellösung oder Serversystem**
Je nach Anforderungen des Kunden
-  **Standardisierung der Fehler**
Objektive statt subjektive Beurteilung
-  **Automatische Dokumentation**
Archivierung der Fehlerbilder für Rückverfolgbarkeit

VORTEILE DER QS MIT KI

WORAUF WARTEN?

- **Einfacher Einstieg:** Kostenfreie Beratung, Machbarkeitsstudien, Prototyp-Entwicklung
- **Schnelle Implementierung:** Von der Idee zur Produktion in wenigen Monaten
- **Unvermeidbare Zukunft:** KI ist kein Trend, sondern ein Paradigmenwechsel
- **Zeitvorsprung gegenüber der Konkurrenz:** Jetzt einsteigen!



*Der KI-Express verlässt den Bahnhof –
Sichern Sie sich jetzt Ihren Platz für die Zukunft!*

VIELEN DANK!

Matthias Brandstetter

Johannes Kröpfl

hello@sinntelligence.ai

www.sinntelligence.ai
