



Schlagzählerkennung mit KI auf Druckzylindern

Die Janoschka GmbH zählt zu den führenden Unternehmen in der Verpackungsindustrie und ist spezialisiert auf die Herstellung und Gravur von Druckzylindern. Für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit im Produktionsprozess werden diese Zylinder mit sogenannten Schlagzahlen versehen – eingestanzten Ziffern, die jedes Teil eindeutig kennzeichnen. Diese Zahlen sind für die Qualitätssicherung und Logistik essenziell.

Bislang erfolgte die Erkennung dieser Schlagzahlen manuell durch Lageristinnen und Lageristen. Dieser Prozess war nicht nur zeitintensiv, sondern auch anfällig für Fehler, da die Ziffern je nach Position, Abnutzung und Lichteinfall schwer zu erkennen sind. Zudem mussten die Ergebnisse anschließend dokumentiert werden – ein weiterer Aufwandsschritt, der den ohnehin hohen Zeitbedarf noch erhöhte.

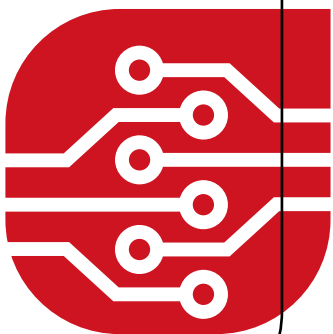
Das Ziel war klar: Die manuelle Erkennung sollte durch ein automatisiertes, KI-gestütztes Verfahren ersetzt werden – direkt vor Ort, ohne aufwendige Hardware oder komplexe Systeme. Es sollte eine Lösung entstehen, die nicht nur technisch ausgereift, sondern vor allem praxisnah und benutzerfreundlich ist. Denn eine gute digitale Lösung beweist sich nicht im Labor, sondern im Alltag der Mitarbeitenden – zwischen Lagerregal, Tagesgeschäft und Termindruck.



Die Lösung

Gemeinsam wurde eine KI-Lösung entwickelt, die Schlagzahlen auf Druckzylindern automatisch erkennt. Herzstück des Projekts war ein sogenanntes neuronales Netzwerk – eine Technologie, die auf Bilderkennung spezialisiert ist und aus Beispielen lernt. Dafür wurde zunächst ein umfangreicher Datensatz mit Bildern von Schlagzahlen erstellt. Diese wurden manuell markiert und dem System als Trainingsmaterial zur Verfügung gestellt.

Im nächsten Schritt wurden verschiedene Architekturtypen neuronaler Netzwerke, insbesondere Convolutional Neural Networks (CNNs), die sich besonders gut für visuelle Aufgaben eignen. Durch gezieltes Training und Feinabstimmung entstand ein leistungsstarkes Modell, das Ziffern zuverlässig erkennt – unabhängig davon, wie sie eingestanzt oder positioniert sind.



Das Besondere an der Lösung: Sie läuft direkt auf einem handelsüblichen Smartphone. Damit kann das Personal im Lager die Schlagzahlen einfach per Kamera erfassen, ohne Spezialgeräte oder IT-Kenntnisse. Die erkannten Zahlen werden automatisch dokumentiert, was die Nachverfolgbarkeit deutlich vereinfacht und die Berichterstellung beschleunigt.

Das Ergebnis

Die automatisierte Schlagzählererkennung per Smartphone spart Zeit, reduziert Fehler und entlastet die Mitarbeitenden – ein praktisches Beispiel für erfolgreiche Digitalisierung im Produktionsumfeld. Die Lösung ist sofort nutzbar, zukunftsfähig und skalierbar für weitere Standorte und Anwendungsbereiche.

**Nehmen Sie gerne
Kontakt auf!**

Unsere Ansprechpartnerin

Claudia Feith

Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung e.V.

Claudia.Feith@Hahn-Schickard.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Mittelstand-
Digital



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages