



Safe Ident Quality

Lebensmittelästhetik prüfen

Vollautomatische Archivierung bei stichprobenartiger KI-Prüfung



Künstliche Intelligenz beurteilt

die Schönheit von Lebensmitteln

In der Regel liegen der Qualitätsüberwachung von Lebensmitteln technische Größen wie z.B. Form, Feuchte, Farbe, Gewicht, Abmessung, Reife- oder Bräunungsgrad zugrunde.

Safe-Ident Quality prüft hingegen nicht quantifizierbare ästhetische Aspekte eines Lebensmittels:

Die optische Schönheit

Deep-Learning-Verfahren ermöglichen dem System, Urteile zu fällen wie erfahrene QM-Mitarbeiter. Während der Produktion kann so bereits sichergestellt werden, dass ein Produkt dem kritischen Auge des Verbrauchers standhält!



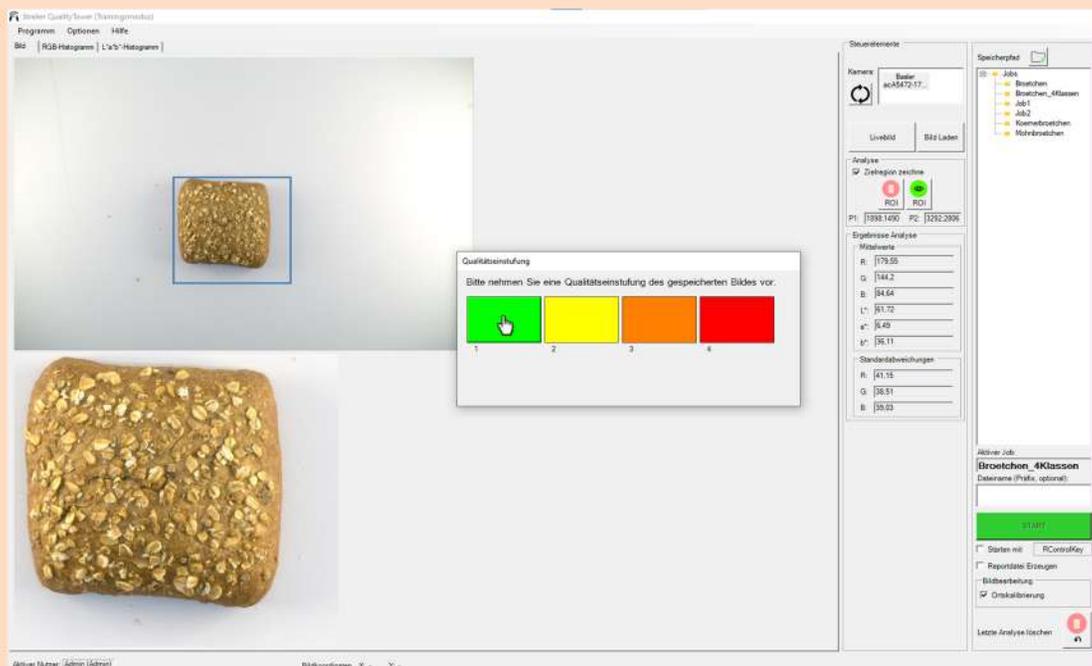
Features Safe-Ident Quality

- ▷ Stichprobenprüfung
- ▷ Vollautomatisierte Berichterstellung & Archivierung
- ▷ Deep-Learning-Klassifikation
- ▷ Frei wählbares Bewertungssystem
- ▷ Ausschuss vermeiden
- ▷ Produktqualität erhöhen

Features Safe-Ident Quality

Anlernen des Systems

- ▷ Erfahrene Bediener beurteilen manuell Aufnahmen des Produkts.
- ▷ Frei wählbares Bewertungssystem, z. B.: Schulnoten, Qualitätsklassen, gut-grenzwertig-schlecht, IO-NIO.
- ▷ Die Urteilsbildung muss hierbei nicht begründet oder erklärt werden, denn es werden keine einzelnen deterministischen Fakten bewertet, um daraus indirekt die Qualität abzuleiten, sondern es wird direkt der subjektive Gesamteindruck erfasst.
- ▷ Eine Ausgabe der Klassifizierungsgründe in Form einer Tabelle ist ebenfalls möglich.
- ▷ Basierend auf Deep-Learning-Verfahren lernt das System die Qualität eines Produkts genauso zu beurteilen wie die Qualitätsbeauftragten.



Bewertung des Produkts durch den Qualitätsbeauftragten beim Einlernen im Trainingsmodus, hier basierend auf einer 4-stufigen Qualitätsskala.

Features Safe-Ident Quality

Qualitätsprüfung

- ▶ Während der Produktion wird in regelmäßigen Abständen eine Stichprobenkontrolle durchgeführt.
- ▶ Die durchführenden Mitarbeiter müssen über keinerlei Kenntnisse in der Qualitätsbeurteilung verfügen.
- ▶ Die Probe wird in die Station eingelegt, die Aufnahme mit einem Klick gestartet und die Bewertung durch das System direkt angezeigt. Dabei wird ein Bericht erstellt und archiviert.

The screenshot displays the Strelen Quality Tower software interface. The main window shows a live video feed of a bread sample with a blue bounding box around it. Below the live feed is a larger image of the bread. The right-hand side of the interface contains several panels:

- Steuerelemente:** Includes camera information (Basler acA5472-17...), a 'Livebild' button, and a 'Bild Laden' button.
- Analyse:** Features a 'Zielregion zeichne' checkbox, two ROI indicators (red and green), and coordinates P1: 1898;1490 and P2: 3292;2806.
- Ergebnisse Analyse:** Displays mean values (Mittelwerte) and standard deviations (Standardabweichungen) for R, G, B, L*, a*, and b* channels.
- Quality Ranking:** Shows a 'Resultat:' of 4 in a red box, with 'Inferenzzeit: 0.009 [s]' and 'Konfidenz: 99.99 [%]'. A 'Korrektur:' dropdown is set to 4.
- Speicherpfad:** Lists a directory structure for 'Jobs' containing 'Broetchen', 'Broetchen_4Klassen', 'Job 1', 'Job 2', 'Koemetbroetchen', and 'Mohnbroetchen'.
- Aktiver Job:** Shows 'Broetchen_4Klassen' as the active job.
- Buttons:** Includes a large green 'START' button, 'Starten mit RControlKey', 'Reportdatei Erzeugen', 'Bildbearbeitung', 'Ortskalibrierung', and 'Letzte Analyse löschen'.

Das System beurteilt das eingelegte Produkt mit Qualitätsklasse 4.

Unsere Lösung ist alternativ als OEM-Version erhältlich, die auch inline eingesetzt werden kann.

Wir optimieren Qualitätskontrollen schnell, einfach, maßgeschneidert

Strelen Control Systems ist ein Technologie-Softwareunternehmen in Büttelborn bei Darmstadt.

Als Experten für Bildverarbeitung und Automatisierung entwickeln wir Lösungen zur Inspektion, Analyse und Qualitätskontrolle sowie zur Automatisierung und Regelung von Produktionsprozessen - inline und offline. Zu unseren Leistungen zählen die Entwicklung von Industrie 4.0- Anwendungen sowie die Integration von künstlicher Intelligenz in die Auswertung gewonnener Daten.

Unsere Lösungen werden unter anderem in der Nahrungsmittel- und der Pharmabranche sowie der Verpackungsindustrie eingesetzt.

Strelen Control Systems GmbH

Robert-Bosch-Str. 5
D-64572 Büttelborn

Tel.: +49 (0) 6151-78938-0
Fax: +49 (0) 6151-78938-1
E-Mail: info@strelen.de

www.strelen.de

