

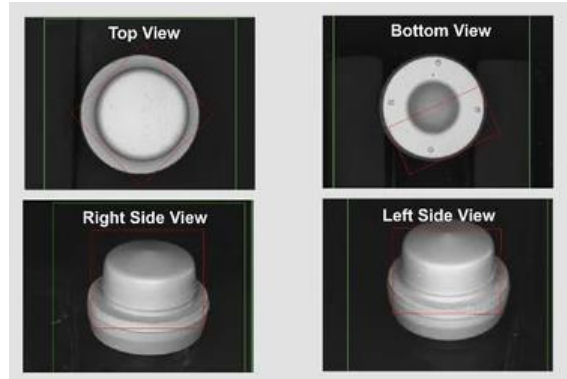


Automation Camera System

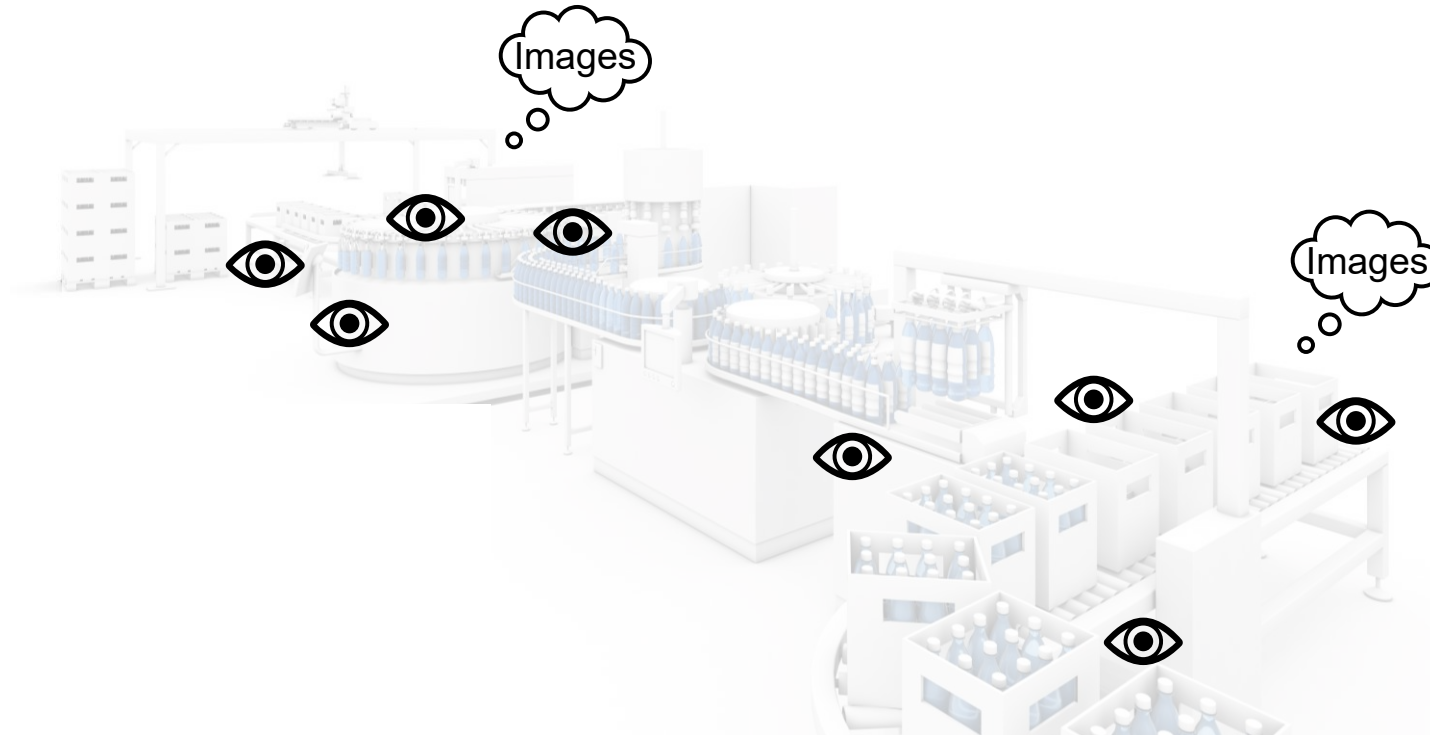
Ein neues Systemkonzept zur Integration industrieller Kameras

Was sagen Marktforscher?

- Nach wie vor wächst der Markt für automatische Inspektionen (Machine Vision) kontinuierlich
- KI hilft dabei, neuartige Inspektionslösungen zu realisieren und/oder die Robustheit zu erhöhen
- Neue Vorschriften und Richtlinien führen zu weiteren Investitionen im Machine-Vision-Bereich

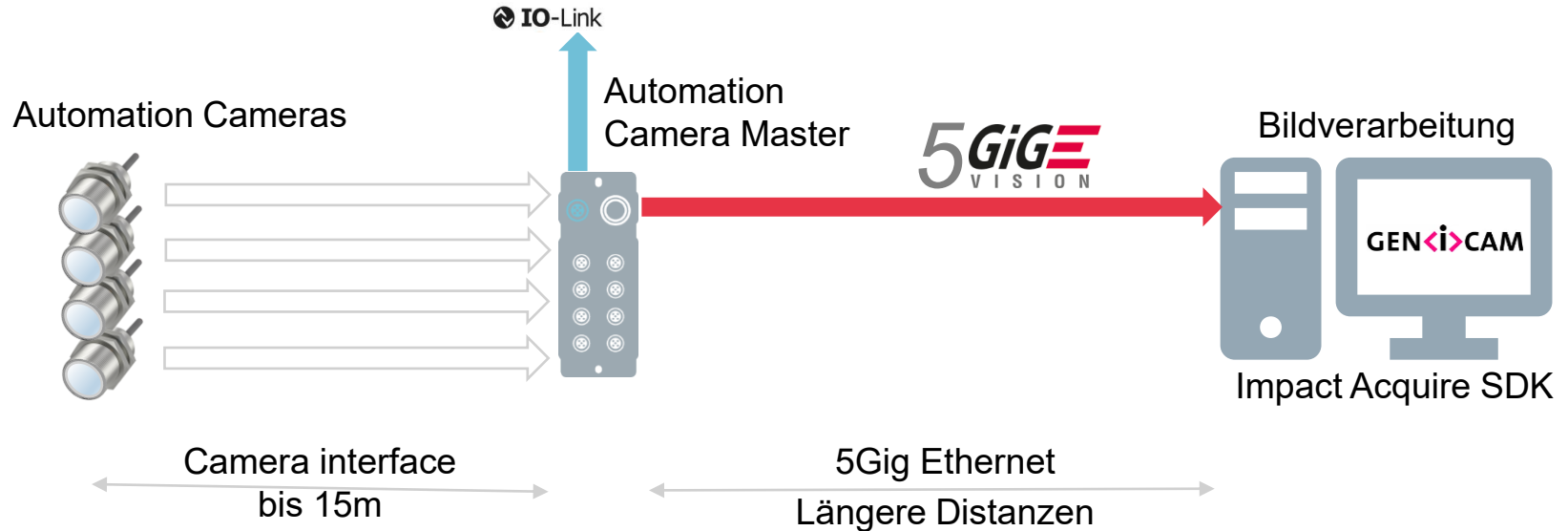


Die Anforderung - Eine größere Anzahl von Inspektionen je Anlage



Das Automation Camera System

Ein wirtschaftlicher Ansatz für multiple Kamerainspektionslösungen



Automation Cameras and Camera Master

Das neue Systemkonzept bietet mehrere Vorteile

Automation Cameras

- Kosteneffizient
- All-in-One-Gerät
- Einsetzbar wie M30-Sensoren
- Softwareintegration identisch zu Industriekameras

Automation Camera Master

- Aggregiert und puffert die Bilddatenströme
- Überträgt die Bilddaten GigE Vision konform
- Wird entsprechend als GigE Vision und IO-Link Device gehandhabt

Automation Cameras

BVS CA-CR



Camera Master

BVS MA-CR

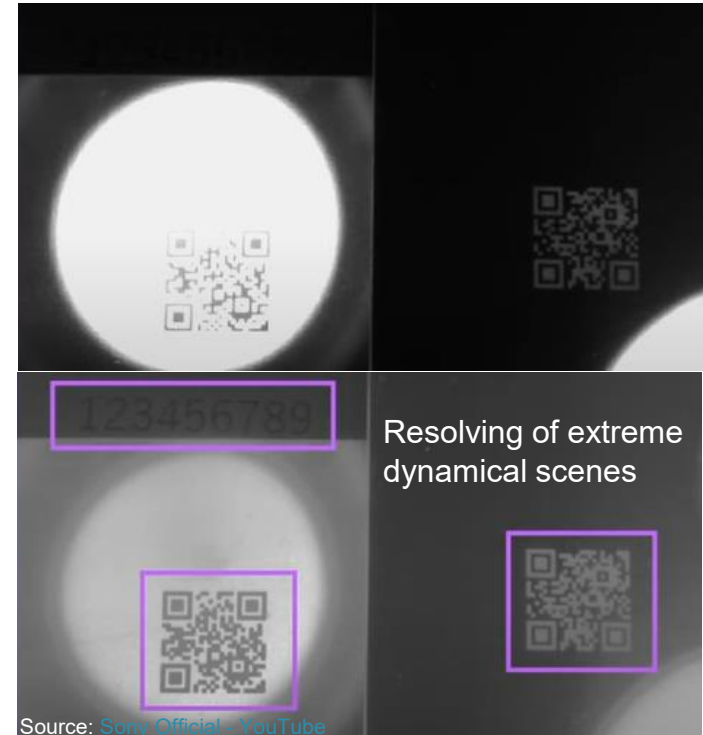
Eine Automation Camera wie ein Sensor

- Einbaufertig für Maschinenbauer, Integratoren und Endanwender
- Eine miniaturisierte Komplettkamera bietet industrielle Robustheit und IP67-Schutz
- Im Feld fokussierbare Optik (über Einstellschraube) trotz IP67
- Verbindung über ein leichtes Zweidrahtkabel für Stromversorgung, Bilddaten, Steuerung und High Speed-IO
- Kompatibel mit industriellen Standardkabeln
- Schleppketten- und Torsionsleitungen werden verfügbar



Die Automation Camera erfüllt die Anforderungen der industriellen Bildverarbeitung

- Exakte Trigger- und Synchronisationsmöglichkeiten
- Modernste Bildsensoren sind integriert
 - Global Shutter für verzerrungsfreie Aufnahmen
 - Back side illuminated pixels (Sony Pregius-S)
 - Unterstützung von HDR und erweiterten Imager-Modi
- Hochwertige Objektive für eine gute Bildqualität
- Frontseitiges Standardgewinde für optische Filter
- Eine Pig-Tail-Kabelkupplung ermöglicht die flexible Installation bei engen Platzverhältnissen

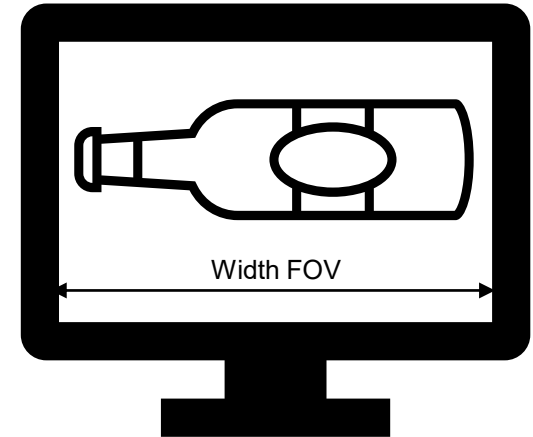
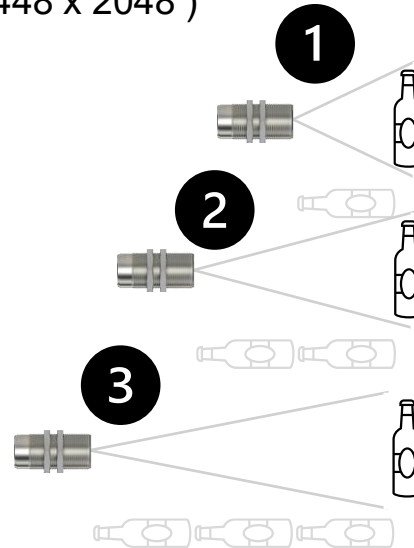


Die Kamerafamilie wird mit 2 Bildsensortypen
in jeweils 3 optischen Abbildungsverhältnissen vorgestellt

3.2 Megapixel (Sony IMX900 Aufl.: 2048 x 1536)

5.1 Megapixel (Sony IMX568 Aufl.: 2448 x 2048)

$$\text{imaging ratio} = \frac{\text{working distance}}{\text{horizontal width of field of view}}$$



Der Camera Master ...

- Industriell und robust für die Montage in der Maschine
- Ist die Brücke zum 5GigE Vision (GEV) Standard
 - Realisiert die Kamerasteuerung und den Bilddatentransport
 - Stellt jede Kamera als ein eigenes GEN<i>CAM-Gerät in der Software dar
- Bietet einen IO-Link-Port für den Datenaustausch
- Kann zukünftig als Computing-Plattform fungieren



Die Schnittstellen des Automation Camera Master's

4 Camera interfaces (IEC63171-7 Buchsen)

- Stromversorgung (PoDL*)
- Kamerasteuerung und Bildübertragung
- Hi-Speed-Tunnel für Trigger, Flash, Events

24V Stromversorgung
(M12 L-coded)

IO-Link
IO-Link (M12 A-coded)

- SPS-Kommunikation



4 kamerabezogene IO-Ports (M12 A-coded)

- Trigger/Blitz/Kamera-IO
- latenzarm

Host-Kommunikation (M12 X-Coded)

- 5 Gigabit Ethernet
- GigE Vision Protokoll



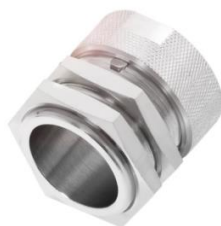
* PoDL - Power over Data Line

Beispiel eines typischen Aufbaus



Das Zubehör-Portfolio von BALLUFF passt!

- Kamera- und bildverarbeitungsspezifisches Zubehör
 - Beleuchtungen für verschiedene Verfahren
 - Optische Filter und Schutzglas
 - Adapter
- Allgemeines Zubehör zum Montieren und Ausrichten



Das Automation Camera System

Ein effizienter Weg zur Bildverarbeitungslösung

- Kosteneffizient unter Automatisierungsanforderungen
- Einfach zu integrieren in Hard- und Software
- Einfach einzurichten und zu konfigurieren
- Konform zum GigE-Vision-Standard
- Flexibel anpassbar
- Konform zu den Regularien für Automatisierungssysteme
- Die Systemsoftware und Firmware erfüllen die Anforderungen bezüglich Cybersicherheit (EU Cyber Resilience Act)



BALLUFF A GLOBAL PROMISE.



innovating automation