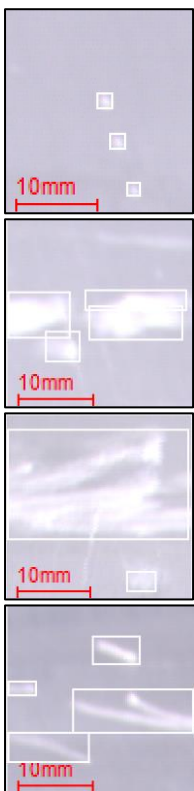


CIS - Coil Inspection System

CIS ist das Coil Inspektion System der ATCOM Datensysteme GmbH

Die Qualitätssicherung von Coils ist ein zentrales Thema der Fertigung in der bandverarbeitenden Industrie. Hierbei liegt ein Schwerpunkt im Erkennen und Zuordnen von Verarbeitungsfehlern auf der Oberfläche. In vielen Unternehmen wird diese Qualitätsüberwachung noch durch Mitarbeiter durchgeführt, die die Coils sporadisch sichten und die Oberflächenqualität während des Durchlaufes in der Produktion beurteilen. Eine ständige und zuverlässige Qualitätssicherung ist so jedoch nur mit sehr viel Aufwand möglich. Viele Unternehmen scheuen den Aufwand und die Kosten eines kameragestützten Inspektionssystemes, das sich dann auch noch schwierig in die Produktion integrieren lässt.

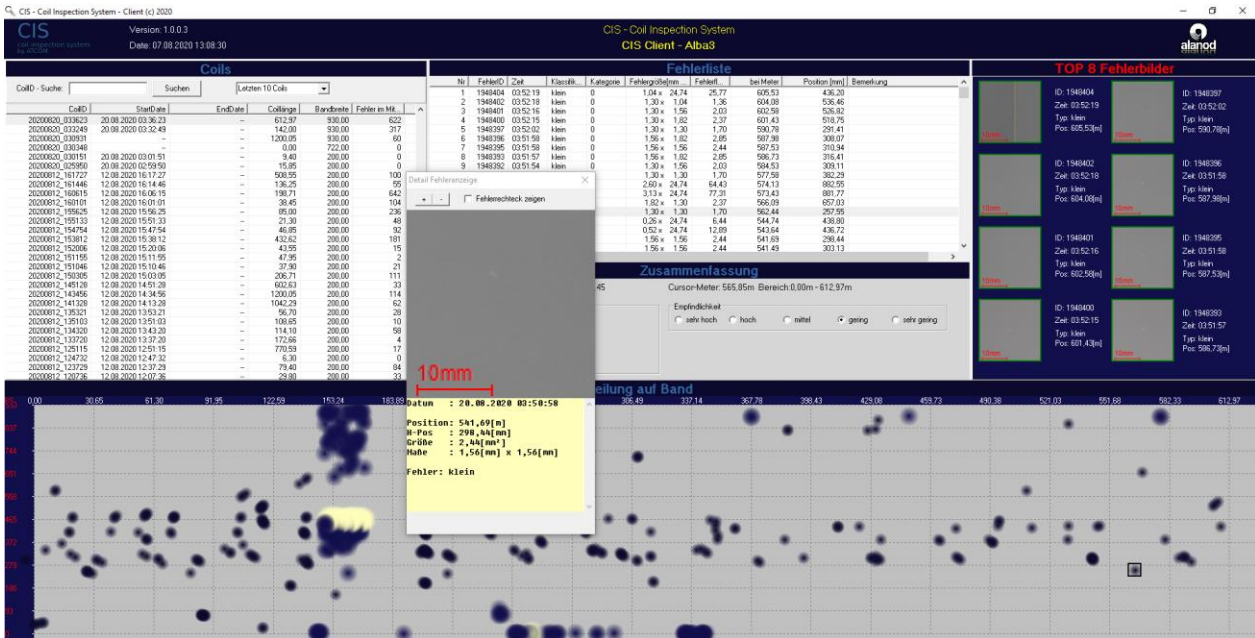


CIS ist ein Coilinspektionssystem, das für die Fertigung ein ausbaufähiges Fehlererkennungssystem darstellt, das bereits in der ersten Ausbaustufe, Fehler mit nur einer Flächenkamera zuverlässig detektiert und archiviert. In Verbindung mit einem Coiltracking System können die Fehler meterbezogen zugeordnet werden. Somit kann die Produktion im Nachgang auch über die unterschiedlichen Produktionsprozesse bewertet werden.

Beim Design der Hardware wurde darauf geachtet, dass der Kunde keine oder nur sehr geringe Modifikationen an seiner Anlage vorzunehmen hat. Die eingesetzten Komponenten sind hochwertig, liegen im mittleren Preissegment, sodass ein Unternehmen mit einer Testinstallation schnell entscheiden kann, ob ein Mehrwert vorliegt oder nicht.

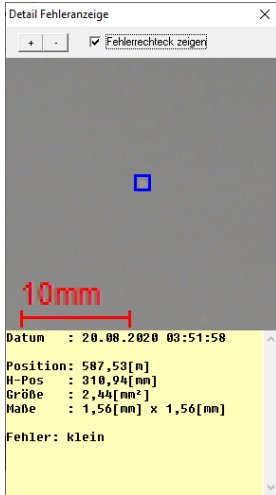
typische Fehlerbilder

Gerne beraten wir Sie, oder installieren ein Testsystem in Ihrem Unternehmen.



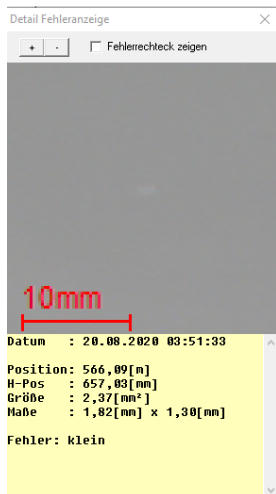
Wie funktioniert CIS?

CIS hat mehrere Erkennungsverfahren implementiert. Jedes dieser Verfahren funktioniert online, sodass Fehler unmittelbar nach dem Auftreten begutachtet und Maßnahmen eingeleitet werden können. Zum einen erkennt CIS Inhomogenitäten auf bewegten Bändern. Das bedeutet, dass die Fehlererkennung auf Änderungen auf homogenen Bändern (entweder farblich homogen, oder hochreflektierend homogen) optimiert ist. Durch die Homogenität des Bandes scheint sich nur der Fehler in dem Bild zu bewegen. Die Identifikation eines sich bewegenden Objektes ist also ein Entscheidungskriterium für die Fehlererkennung. Hier können Fehler unter einem Millimeter sicher erkannt und klassifiziert werden. Die Beschränkung liegt in der Auflösung der Kamera. Zum anderen kann CIS auch Fehlerbilder auf einem unbewegten Objekt erkennen.



Für die reine Fehlererkennung ist eine Klassifikation der Fehler zunächst nicht zwingend notwendig. Die Klassifikation erfolgt dann im Nachgang.

Ein Fehlerbild wird mit der Meterposition, Breitenposition, Fehlergröße und Fehlerattributen aus Klassifikator (Beschreibung, mögl. Maßnahmen usw.) in einer NOSQL Datenbank archiviert und ist über einen Client Programm innerhalb des Netzwerkes live jederzeit einsehbar.



Wird eine bestimmte Fehlerklasse(n) identifiziert, kann ein Alarm in der SPS ausgelöst werden, die einen akustischen Signalgeber ansteuert oder andere Aktionen auslöst.

Für wen ist CIS geeignet?

CIS wurde ursprünglich für hochreflektierende Coils entwickelt. Hier bestand die Herausforderung einen Fehler auch vom reflektierten Hintergrund zu extrahieren. Mittlerweile können die Erkennungsalgorithmen auch

Fehler auf wenig reflektierenden und stark strukturierten Coils sicher erkennen.

Technologie:

CIS nutzt Farb- Flächenkameras mit hoher Auflösung (Full HD). Damit die Bilddatenmenge in hoher Framezahl verarbeitet werden kann, rechnen die Algorithmen für die Bildverarbeitung und die Fehlererkennung parallel auf den Kernen einer oder mehrerer Grafikkarten(GPU). Damit erreicht die Fehlererkennung annähernd die

Framerate, wie die Akquisition der Bilder über die Kameras erfolgen kann.

Was leistet CIS?

- Fehlererkennung auf hochreflektierenden Bändern
- Fehlererkennung auf strukturierten Bändern
- Fehlererkennung auf nicht reflektierenden Bändern
- Fehlergrößenberechnung
- Bestimmung der Lage eines Fehlers auf dem Band
- Bandkantenerkennung
- Verarbeitung mehrerer Flächenkameras
- Erkennung von Fehlern unter einem Millimeter
- Client/Server – System
- Kommunikation mit und ohne SPS und Coil - Tracking
- Schnittstelle zum Leitsystem

Kontakt:

ATCOM Datensysteme GmbH
Birlenbacher Str.18
57078 Siegen

Telefon [0271 88071-0](tel:0271-88071-0)
Telefax 0271 88071-10
E-Mail info@atcom-datensysteme.de