



# Qualität und Zuverlässigkeit

Die Zeitschrift für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung

**15** Agiler Change:  
Warum Konflikte mit  
dem QM entstehen

**36** EFQM-Modell 2020:  
Diese Unterschiede  
sollten Sie kennen

**60** Bildverarbeitung:  
Trends und Neuheiten  
im QZ-Special

[www.qz-online.de](http://www.qz-online.de)

11 / 2019



**Alles drin!** Ob einzelnes oder Integriertes  
Managementsystem – **viflow** ist die Software für  
Ihre Prozesse, Dokumente und Aufgaben!

[viflow.de](http://viflow.de)

Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V.

HANSER

## Codes effizient verifizieren

**Die lückenlose Rückverfolgbarkeit von Produkten der Pharma- und Medizintechnik ist genormte Pflicht und notwendig hinsichtlich der Patienten- und Rechtssicherheit. Ein Code-Verifikationssystem unterstützt die Hersteller bei der Kontrolle der Codes.**



Die exakte Verifikation erfolgt in der Datenvalidierung konform zu allen gängigen internationalen Normen von 1D- (ISO 15416) und 2D-Codes (ISO 15415, ISO 29158, AIM/DPM). (© Cretec)

Der VisionTube von Cretec, Hammersbach, ist ein Code-Verifikationssystem, das als manueller Prüfplatz oder Inline-System in industrieller Umgebung oder unter erhöhten hygienischen Anforderungen eingesetzt werden kann. Die Kontrolle der Codequalität erfolgt mit einem Knopfdruck, stichprobenartig oder auch getriggert in Serie. Er funktioniert autark ohne PC.

Der Verifizierer bietet normgerechte Verifikation nach ISO 15415, 15416 und 29158. Modular aufgebaut im stabilen Aluminiumgehäuse mit Abmessungen von 200 mm Ø und 200 mm Höhe, wird das Gerät in der Schutzklasse IP54/IP65 angeboten. Es ist ab Werk in allen Fokusebenen kalibriert und funktioniert direkt out of the box. Ein Monitor kann über die HDMI-Buchse und USB angeschlossen werden.

Die 10-MP-Kamera gewährleistet mit einem Aufnahmebereich von 100 mm Durchmesser eine hohe Auflösung für die sichere Detektion selbst sehr kleiner 1D- und 2D-Codeabmessungen. Das schnelle Autofokusobjektiv flexibilisiert die Handhabung der Prüfobjekte.

### Optimierte Beleuchtungsmodule

Eine Besonderheit ist laut Hersteller die modulare, einfache, sehr schnell austauschbare und jeweils kalibrierte variable Multi-Colorbeleuchtung. Entsprechend der Anforderung stehen vier RGB-LED-Beleuchtungsmodule zur Verfügung: On Axis – Koax, Of Axis (Diffus) – Dome, 4 Segment 30° (Dunkelfeld) und 4 Segment 45° (Low Angle).

Der Vision-Kernel beruht auf der bewährten und sehr fein detektierenden Software Halcon Steady Version 18.11. So wird die Codequalität analysiert, in die entsprechenden Qualitätsstufen eingeordnet, als Ergebnis abgespeichert und in die interne und externe Unternehmenskommunikation integriert. Die unmittelbare Anzeige erfolgt aus allen Richtungen gut einsehbar mittels Leuchtring an der Oberseite. Entsprechend dem internationalen Bewertungssystem erfolgt die LED-Anzeige mit den Qualitätsstufen der Farben Grün (A+B), Gelb (C) und Rot (D+F).

### Automatische Verifikationsstation

Das Objekt wird zur Glasplatte positioniert und das Ergebnis normgerechter Codequalität sofort angezeigt und gespeichert. Ein Drucker für das Prüfprotokoll kann direkt über USB/RS232 angeschlossen werden.

Die Kamera schafft bis zu 7 fps. Drei digitale Ausgänge steuern das Ausschleusen fehlerhafter Produkte. Durch die optimierte direkte Beleuchtung auf das Prüfobjekt werden störende äußere Einflüsse verhindert.

 [www.cretec.gmbh](http://www.cretec.gmbh)