



CIVA
N·D·E | 11

Simulationssoftware für zerstörungsfreie Prüfverfahren

Anwendungsfall Nr. 2

Optimierung Ihrer Röntgenprüfungen

Hintergrund

Es ist nicht immer einfach, die wichtigsten Parameter für eine Röntgenprüfung zu definieren, um ein verwertbares Bild zu erhalten. Vor dem Beschuss mit Röntgenstrahlen muss man nämlich zuerst:

- Eine geeignete **Röntgenstrahlenquelle** auswählen
- Die **Position und Ausrichtung** dieser Quelle festlegen
- Die geeignete **Bestrahlungsdauer** auswählen, um ein verwertbares Bild zu erhalten

Wählt man für einen dieser Aspekte die falschen Parameter, führt dies praktisch immer dazu, dass eine neue Durchstrahlung erforderlich ist.

Vorteile

Wenn Sie CIVA für Ihre Röntgenprüfungen nutzen, können Sie bereits im Vorfeld die relevantesten Prüfparameter auswählen und auf der Grundlage verschiedener Arten von **Strahlenquellen ein breites Spektrum an unterschiedlichen Konfigurationen** abdecken.

Sie sind in der Lage, **die optische Dichte** des Films **vorherzusagen** und zu überprüfen, ob tatsächlich ein Fehler gefunden wird oder nicht.

CIVA ermöglicht Ihnen auf diese Weise, **die Anzahl der experimentellen Versuche** und somit auch **das Strahlenrisiko zu senken**.

EXTENDE | **N·D·E**
CIVA

Licence



www.extende.com

Optimierung Ihrer Röntgenprüfungen

Praktisches Beispiel

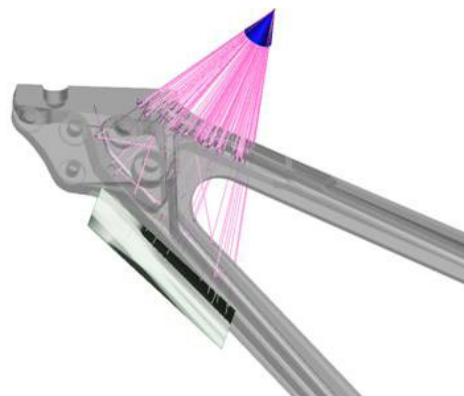
Wahl der geeignetsten Strahlenquelle für eine Röntgenprüfung

PROBLEM

Die **Dicke** des Prüfkörpers und die **Dichte seiner Bestandteile** sind entscheidende Kriterien für die Wahl der richtigen Röntgenstrahlenquelle zur Prüfung des betreffenden Teils.

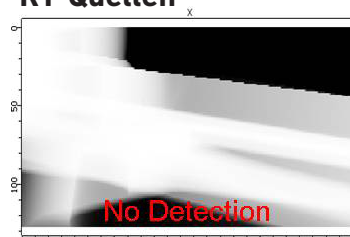
Wenn man eine **zu leistungsstarke** Energiequelle nutzt, ist der Film gesättigt und somit unbrauchbar.

Im Gegensatz dazu können die Photonen das Teil bei einer **zu schwachen** Energiequelle nicht durchdringen, und man erhält kein Negativ.

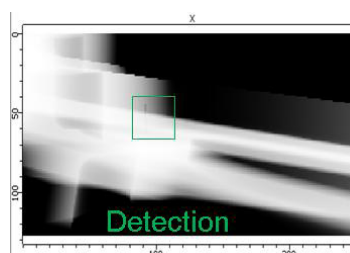


CIVA-gestützte Abschätzung des Verlaufs der Photonen durch den Prüfkörper von der Strahlenquelle bis hin zum Sensor.

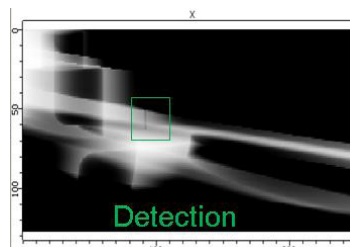
Ergebnisse auf der Grundlage verschiedener RT-Quellen



Fall 1 – Strahlenquelle = 140 kV / 5 mA
Der Fehler wird nicht erkannt.



Fall 2 – Strahlenquelle = 200 kV / 5 mA
Der Fehler wird zwar erkannt, ist aber kaum sichtbar.



Fall 3 – Strahlenquelle = 300 kV / 5 mA
Der Fehler wird problemlos erkannt.

DAS BRINGT IHNEN CIVA

Mit CIVA können Sie Ihre RT-Verfahren zur Durchstrahlungsprüfung optimieren:

- Sie können **verschiedene Arten von Röntgenstrahlenquellen testen**, um festzustellen, mit welcher sich das beste Ergebnis erzielen lässt.
- Sie können **die Auswirkungen der Bestrahlung** auf das Prüfergebn kontrollieren.
- Sie können die **Detektionsempfindlichkeit** bestmöglich nutzen filme.
- Sie können **die Strahlenquelle bestimmen**, die Hinweise auf eventuelle Fehler auf dem Film am deutlichsten zu Tage treten lässt.

www.extende.com