CIVA N·D·E 11

Simulationssoftware für zerstörungsfreie Prüfverfahren

Anwendungsfall Nr. 5

Ausbildung und Schulung Ihrer Teams

Hintergrund

Der **Faktor „Mensch“** spielt bei der Durchführung von Überprüfungen eine wesentliche Rolle.

Eine lückenhafte Vorbereitung oder unerwartete Situationen können zu einer fehlerhaften Interpretation der Ergebnisse und somit zu einer falschen Diagnose führen.

Die damit verbundenen **Konsequenzen** können erheblich sein (Unterbrechung des Betriebs einer industriellen Anlage, nutzlose Reparaturen) und den Ruf des Unternehmens schädigen.

Vorteile

Mit CIVA können sich Ihre Teams **entsprechend vorbereiten** und die Prüfungen unter optimalen Bedingungen durchführen, um das Risiko einer Fehldiagnose zu begrenzen.

- **Ausbildung Ihrer Teams:** physikalische Phänomene verstehen, spezifische B-Scan-Bilder begreifen, Artefakte nachweisen etc.
- **Schulung Ihrer Bedienungspersonen:** geeignete Konfigurationen schaffen, Diagnosen auf der Grundlage simulierter Bilder erstellen.
- **Simulation komplexer Fälle:** komplexe Fehler an den vorhandenen Abmessungen simulieren, die erhaltenen Bilder begreifen und verstehen.

Ausbildung und Schulung Ihrer Teams

Praktisches Beispiel

Analyse von Flächenfehlern an einer Außenwand

PROBLEM

Bei der Prüfung **der Außenwände** von Teilen sind unabhängig davon, ob die Teile einfache oder komplexe Abmessungen aufweisen, **physikalische Phänomene** im Spiel, **die manchmal eine verwirrende Wirkung haben.**

Ein **Flächenfehler** (ob nun oberflächenverbunden oder mit Ligament) erzeugt verschiedene Echosignale und liefert **schwer zu analysierende B-Scan-Bilder.**

Beugungs- und Winkelechos mit zuweilen irreführendem Aussehen, Kriechwellen und indirekte Echos sind nur einige von vielen **Hindernissen**, die eine korrekte Interpretation verhindern.

Risiko: **Fehldiagnose.**

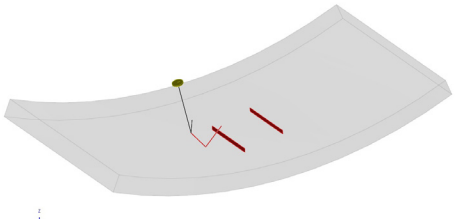
DAS BRINGT IHNEN CIVA

Solche Fehler können mit dem CIVA-Tool **simuliert** werden, das **zahlreiche Parameter** berücksichtigt: Material, Abmessungen, Position, Größe und Ausrichtung des Fehlers, komplexe Interaktionen, z. B. Beugung, Umwandlung von Modi, Rückprall, Kriechwellen, Spiegelechos etc.

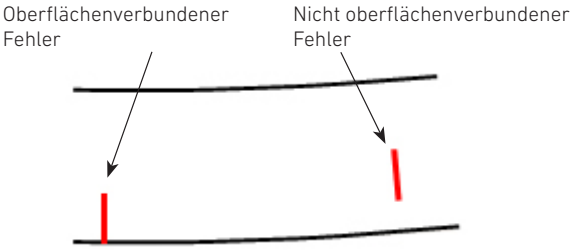
Anhand der B-Scan-Untersuchung, die die Gesamtheit oder einen Teil dieser Phänomene beinhaltet, können die Bedienungspersonen **die Ursache** für jedes Echo **verstehen** und sehen, welchen **Einfluss** diese Parameter auf das Endbild haben.

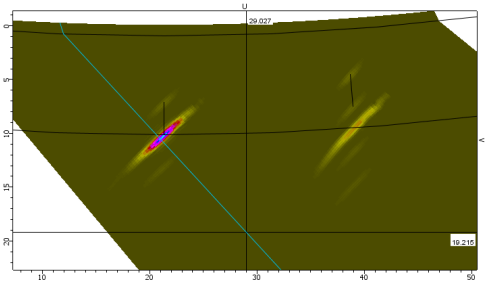
So machen sie sich mit den **Bildern vertraut,** mit denen sie vor Ort konfrontiert werden.

Ergebnis: eine zuverlässigere Diagnose, eine wohlüberlegte und stichhaltige Argumentation, eine selbstbewusste und besser ausgerüstete Bedienungsperson

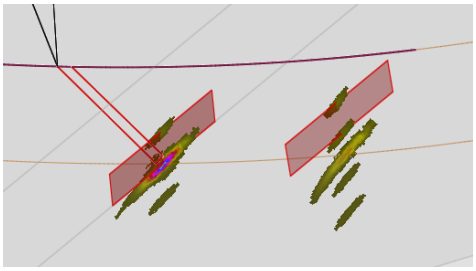


Teil mit zwei Fehlern an der Außenwand: oberflächenverbunden und nicht oberflächenverbunden.





Wie der B-Scan zeigt, sind die für den oberflächenverbundenen und den nicht oberflächenverbundenen Fehler erhaltenen Bilder nicht identisch. Die Amplituden und das Aussehen der Winkel- und Beugungsechos sind verschieden.



Die 3D-Darstellung zeigt dem Benutzer sofort, woher die Echos kommen. Etwas verstehen und sehen können, ehe man sich den richtigen Bildern gegenübersieht, stellt einen echten Mehrwert für das Unternehmen dar.

Conception/réalisation : www.callago.com

www.extende.com

Le Bergson, 15 avenue Emile Baudot • 91300 Massy • Frankreich
contact@extende.com • Fax : +33 (0)9 72 13 42 68