

# Wechselstromfeldmessung (ACFM)

Bei der Wechselstromfeldmessung (ACFM) handelt es sich um ein elektromagnetisches Verfahren, um Oberflächenrisse in Metallen aufzufinden und zu bemessen (Länge und Tiefe). Die Grundlage dieser Technik besteht darin, dass ein konstanter Wechselstrom in einer tangentialen Magnetspule, die von der Prüffläche entfernt ist, elektrische Ströme, die unidirektional gerichtet sind und eine gleichmäßige Stärke haben, in einem festgelegten Bereich unter der Magnetspule in die Musterfläche sendet. Liegen in diesem Bereich keine Fehler vor, sind diese elektrischen Ströme ungestört. Ist ein Riss vorhanden, so wird der gleichmäßige Strom gestört und der Strom fließt um die Enden herum und an der Rissoberfläche nach unten. Für die Überwachung des Geräts und die Anzeige der Ergebnisse wird ein Standard-PC verwendet. Bezüglich der Art, wie die Daten angezeigt werden, ist ACFM einzigartig.



## DIE Applus+ DIENSTLEISTUNGEN

Die Wechselstromfeldmessung kann überall dort eingesetzt werden, wo derzeit die Magnetpulverprüfung (MPI) durchgeführt wird, so beispielsweise:

- Produktion von Öl und Gas (Raffinerien und Rohrleitungen)
- Produktion von Baustahl
- Herstellung und Wartung in der Luft- und Raumfahrtindustrie
- Metalltanks für die Lagerung von Fluiden (Öl, Gas und Wasser)
- Gesamte Schweißindustrie
- Kraftwerksanlagen (nuklear und fossile Brennstoffe)

## Zielgruppe

Die ACFM-Technik ist eine Technik zum Auffinden und Bemessen von Oberflächenrissen. Diese Technologie bietet diverse Vorteile gegenüber der konventionellen MPI-Inspektion, sowohl für die oberirdische als auch für die Unterseeinspektion:

- Die ACFM erfordert eine geringere Oberflächenvorbereitung. Sie kann auf beschichteten oder verrosteten Oberflächen angewandt werden, ohne die Beschichtung zu entfernen oder das Metall blank zu reinigen. In den meisten Fällen genügt ein leichtes Bürsten. Die ACFM kann auf nicht leitenden Beschichtungen angewandt werden, die in gutem Zustand und bis zu 5 mm dick sind.
- Die ACFM kann unter den meisten Seebedingungen eingesetzt werden und wird, im Unterschied zur MPI, nicht durch Strömungen, Wellengang oder schlechte Sicht beeinträchtigt.
- Die ACFM kann unter jeglichen Lichtbedingungen angewandt werden und ist somit rund um die Uhr einsatzfähig.
- Die ACFM liefert Informationen zu Länge und Tiefe des Schadens.
- Die ACFM ist schneller einsatzbereit.
- Die ACFM liefert elektronische Aufzeichnungen aller Inspektionsdaten, die für spätere Überprüfungen oder Audits zur Verfügung stehen.
- Der Einsatz eines Zwei-Mann-Teams bedeutet, dass die Sonde von einem Taucher oder Abseiler angebracht werden kann, der kein ausgebildeter ACFM-Fachmann ist. Die Datenanalyse erfolgt durch einen Fachmann, der nicht tauchen oder klettern muss.