



- 1 Lagertanks
- 2 CoMoSens Ex zur Schweißnahtüberwachung.
- 3 Rissgröße und -orientierung ($l = 20 \text{ mm}$; $b = 0,1 \text{ mm}$; $h = 1 \dots 10 \text{ mm}$).
- 4 Visualisierung der Schadenswechselwirkung

CoMoDetect ÜBERWACHUNGSSYSTEM

Ziel

Das System CoMoDetect dient der permanenten Überwachung schwer zugänglicher Behälter und anderer korrosionsanfälliger Komponenten im explosionsgeschützten Bereich von Industrieanlagen. Der Vorteil des Systems ist, dass der Wartungszustand der Anlage während der Produktion durch Auswertung sogenannter geführter Wellen (guided waves) bestimmt werden kann.

System

Das System besteht aus einem Netz verteilter Sensoren und einem elektronischen Datenerfassungsgerät.

Der Überwachungsbereich wird dabei durch den Abstand der Sensoren zueinander definiert. Mehrere Sensoren werden zu Clustern zusammengeschaltet, um die Ortsauflösung von kritischen Bereichen zu erhöhen.

Die Installation der Sensoren ist einfach: In wenigen Arbeitsschritten erfolgt die Fixierung am Behälter durch etablierte Schweißverfahren. Dadurch werden die Sensoren, die für verschiedene Temperaturbereiche im Ex-Bereich zertifiziert sind, dauerhaft mit dem Behälter verbunden. Das Überwachungssystem kann jederzeit durch Vernetzung zu erweitert werden.

Die gewonnenen Daten werden ausgewertet, visualisiert und dem Anlagenbetreiber über ein Netzwerk zur Verfügung gestellt. Anhand der Information kann die zustandsbasierte Wartung optimal realisiert werden.

Anwendung

- Behälterüberwachung in Industrieanlagen
- Rissdetektion und Korrosionsüberwachung
- Chemieanlagen, Raffinerie

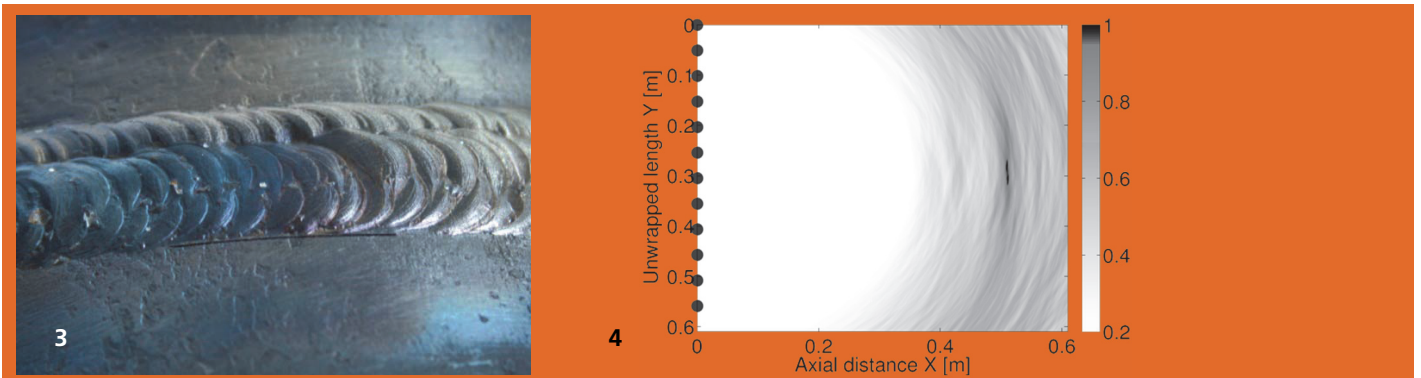
Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS

Maria-Reiche-Straße 2
01109 Dresden

Ansprechpartner

Dr. Bianca Weihnacht
Telefon 0351 88815-536
bianca.weihnacht@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de



- 1 Storage tanks.
- 2 CoMoSens Ex for weld seam monitoring.
- 3 Defect size and orientation ($l = 20 \text{ mm}$; $w = 0.1 \text{ mm}$; $h = 1 \dots 10 \text{ mm}$).
- 4 Visualization of the interaction with damage.

CoMoDetect MONITORING SYSTEM

Target

The system CoMoDetect monitors tanks that are difficult to access and other corrodible components in the explosion-proof area of industrial facilities. The essential feature is that the maintenance condition during production continuously can be evaluated by using so-called guided waves.

different ranges of temperatures and will be connected permanently to the tank. Furthermore it is possible to expand the monitoring system at any time.

The collected data will be analyzed, visualized and made available to the facility operator via a network in order to optimize the condition-based maintenance.

System

The system consists of a network of disseminated sensors and an electronic data collection device.

The monitoring area is defined by the distance between the sensors. Multiple sensors are connected in clusters to increase the local resolution of critical areas.

The installation of the sensors is easy: It takes only a few steps to fix the sensors on the tank using well-established welding techniques. The sensors are certified for

Applications

- Monitoring of tanks in industrial facilities
- Detection of cracks and corrosion monitoring
- Chemical plants
- Refinery

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS

Maria-Reiche-Strasse 2
01109 Dresden, Germany

Contact

Dr. Bianca Weihnacht
Phone +49 351 88815-536
bianca.weihnacht@ikts.fraunhofer.de

www.ikts.fraunhofer.de