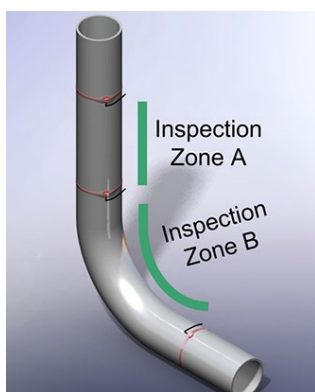


CoMoRanger® – Überwachungssystem für korrosionsanfällige Komponenten.

Schwer zugängliche Bereiche überwachen

Der CoMoRanger® ist ein System zur Überwachung schwer zugänglicher Rohrleitungen und anderer korrosionsanfälliger Komponenten in Anlagen. Mit dem CoMoRanger® lässt sich die Restwandstärke bei flächenhaft auftretender Korrosion kontinuierlich bestimmen.

Dafür werden sogenannte geführte Wellen (guided waves) in die Struktur eingeschallt, später ausgelesen und letztendlich ausgewertet.



Anwendungsbeispiel für zwei Inspektionszonen.



Die Sensoren (CoMoSens) sind einfach zu installieren.



Die Datenerfassung erfolgt elektronisch über CoMoBase.

Im einfachsten Fall besteht der CoMoRanger® aus zwei Sensoren (CoMoSens) und einem elektronischen Datenerfassungsgerät (CoMoBase). Der Überwachungsbereich wird dabei durch den Abstand der Sensoren zueinander definiert. Um die Ortsauflösung der Schädigung zu erhöhen, können auch mehrere Sensoren zusammengeschaltet werden.

Die Installation der Sensoren ist einfach, da in der Regel keine Änderungen an der Anlage nötig sind. Mittels Stahlband werden die Sensoren an das Rohr angepresst und verbleiben dann dauerhaft am Überwachungsobjekt.

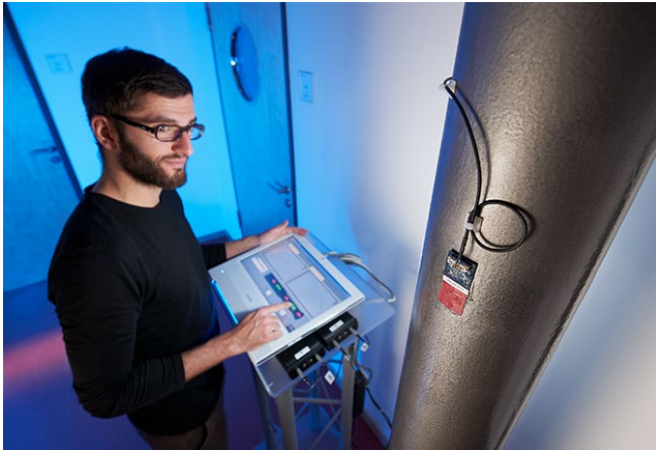
Je nach Umweltbedingungen und Anforderungen können unterschiedliche Sensoren verschiedener Temperaturklassen oder Sonderanfertigungen für explosionsgeschützte Bereiche angeschlossen werden. Zudem kann das Überwachungssystem jederzeit durch Vernetzung erweitert werden.

Über die Schnittstellen CAN und USB ist der Zugriff auf das System möglich. Eine autonome Messung auf Flash-Speicher kann ebenfalls realisiert werden.

Die kontinuierliche Datenerfassung und -auswertung mit dem CoMoRanger® reduziert den Aufwand für wiederkehrende Überprüfungen und ermöglicht prädiaktive Instandhaltungsmaßnahmen – das trägt zur Senkung von Betriebskosten bei.



CoMoRanger® – monitoring system for pipelines



CoMoRanger® – monitoring system for components susceptible to corrosion.

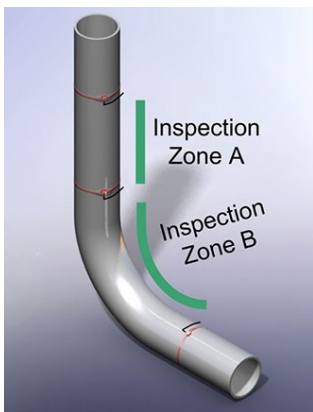


Data is collected electronically via CoMoBase.

Monitoring of hard-to-reach areas

CoMoRanger® is a system for monitoring difficult-to-access pipelines and other corrosion-prone components in plants. CoMoRanger® can be used to continuously determine the remaining wall thickness in the case of extensive corrosion.

To do this, so-called guided waves are sent into the structure, then read and finally evaluated.



Example for two inspection zones.



The sensors (CoMoSens) are easy to install.

In its simplest form, CoMoRanger® consists of two sensors (CoMoSens) and an electronic data acquisition unit (CoMoBase). The monitoring range is defined by the distance between the sensors. To increase the spatial resolution of the damage, several sensors can be connected together.

Installation of the sensors is simple, since no changes to the system are usually necessary. The sensors are pressed against the pipe with a steel band and then remain permanently on the object to be monitored.

Depending on the environmental conditions and requirements, different sensors of various temperature classes or special designs for explosion-proof areas can be connected. In addition, the monitoring system can be expanded at any time by networking.

The system can be accessed via the CAN and USB interfaces. An autonomous measurement on flash memory can also be realized.

The continuous data acquisition and evaluation with the CoMoRanger® reduces the effort for recurring inspections and enables predictive maintenance measures – this helps to reduce operating costs.

Dr. Bianca Wehnacht

Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems IKTS
Maria-Reiche-Strasse 2, 01109 Dresden, Germany
Phone +49 351 88815-536
bianca.wehnacht@ikts.fraunhofer.de

362-W-25-02-10

