

## DÄMMSTOFFE UND KORROSION

# Wie das Risiko mindern?



Ein vertrauter Anblick für Anlagenmechaniker: durch Korrosion angegriffenes Stahlrohr

Bild: Armacell

**Korrosionserscheinungen sind feste Größen in der SHK-Welt. Auch Profis wie Anlagenmechaniker können Korrosion niemals ganz aufhalten. Was man aber tun kann, um diese zumindest in Teilbereichen zu verhindern, lesen Sie in diesem Bericht.**

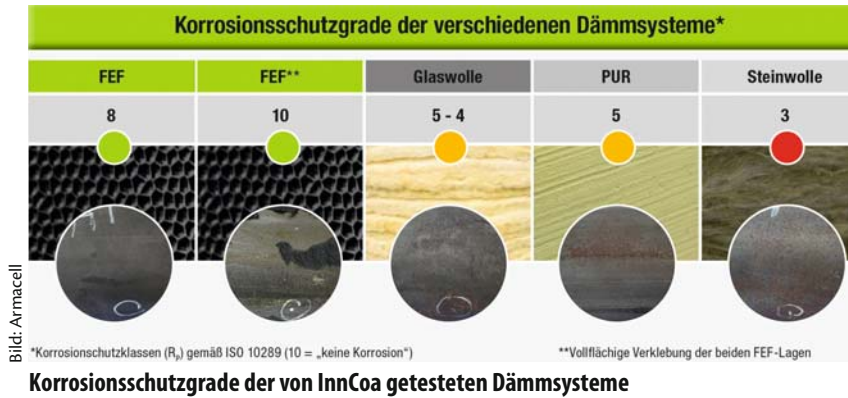
**K**orrosion kostet die Weltwirtschaft jährlich rund 3,4% des globalen Bruttoinlandsprodukts. Das sind 2,5 Billionen US-Dollar. Rund 40% der Weltstahlproduktion dienen dazu, durch Korrosion zerstörte Teile zu ersetzen. Allein in Deutschland vernichtet Korrosion jedes Jahr Technik und Infrastruktur im Wert von 75 Milliarden Euro. Betroffen ist nicht nur die Öl- und Gasindustrie, auch in der chemi-

schen, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie entstehen jährlich Schäden in Milliardenhöhe.

## **DAS KORROSIONSRISIKO MINDERN**

Besonders tückisch ist die Korrosion unter der Dämmung (CUI): Verlaufen die Korrosionsprozesse verdeckt unter der Dämmung, werden sie häufig erst bemerkt, wenn bereits

umfangreiche Schäden aufgetreten sind. Dämmungen allein können Anlagenteile nicht vor Korrosion schützen, geeignete Dämmsysteme können den Korrosionsschutz jedoch wirksam unterstützen. Die Wahl des Materials entscheidet darüber, ob die Dämmung das Kondensations- und Korrosionsrisiko minimiert oder Korrosionsprozesse eher begünstigt.



## ABKÜRZUNG CUI

CUI steht für „Corrosion Under Insulation“, also Korrosion unter der Dämmung

## UNABHÄNGIGE PRÜFUNG DURCH SPEZIALISTEN

In welchem Maße unterschiedliche Dämmsysteme das Korrosionsrisiko reduzieren können, untersuchte jetzt das auf Korrosionsprüfungen spezialisierte Institut **InnCoo** (Neustadt/Donau). Im Test wurden fünf handelsübliche Dämmsysteme auf Rohrleitungen installiert und 65 Tage lang einer hohen Luftfeuchtigkeit und Umgebungstemperatur ausgesetzt. Da Anlagen im Wechseltemperaturbetrieb besonders korrosionsgefährdet sind, wurde der Wasserkreislauf im 24-Stunden-Zyklus abwechselnd zwischen 5°C und 80°C betrieben. Geprüft wurden flexible Elastomerschäume (FEF) sowie Dämmsysteme aus Glaswolle, Polyurethan und Steinwolle. Nach Abschluss des Tests wurden die Dämmstoffe demonstert, die Oberflächen der Testkörper begutachtet und nach DIN EN ISO 10289 klassifiziert. Die Korrosionsschutzfähigkeit wird mit dem Schutzgrad RP auf einer Skala von 0 bis 10 bewertet. Ein RP von 10 bedeutet, dass 0% der Oberfläche Korrosion oder andere Defekte aufweist. RP 10 stellt also die bestmögliche Bewertung dar.

## KORROSIONSSCHUTZGRADE DER SYSTEME

Am besten schnitten die beiden FEF-Dämmsysteme im Test ab: Der Elastomerschaum mit vollflächiger Verklebung erhielt sogar die Bestnote RP 10. Auf der gesamten Rohroberfläche konnten keine Anzeichen von Korrosion festgestellt werden. Die vollflächige Verklebung der Dämmstoffe hat den ohnehin schon hohen Korrosionsschutz von FEFs also noch weiter erhöht. Das Dämmsystem aus Glaswolle erreichte dagegen nur einen Schutzgrad RP 4 bis 5 und das Polyurethan-System RP 5. Bei der Steinwolle zeigten sich die größten Korrosionsschäden. Die Oberfläche der Defekte lag zwischen 5 und 10% der Gesamtrohrfläche. Daraus ergibt sich ein Schutzgrad von RP 3.

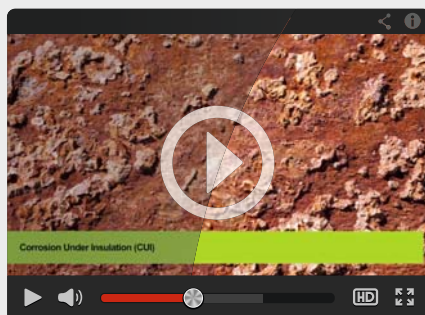
## AUF LANGE SICHT

Der Test hat eindrucksvoll demonstriert, dass geschlossenzellige flexible Elastomerschäume, die eine „integrierte Dampfbremse“ besitzen, das Korrosionsrisiko mindern können. Die Ergebnisse bestätigen, nach Ansicht von **Armacell**, die sehr guten Erfahrungen, die seit Jahrzehnten weltweit mit Dämmungen aus dem eigenen Hause gemacht werden. Wie bei Wartungsarbeiten immer wieder festgestellt wird, zeigt sich, laut Armacell, dass die mit dem Dämmmaterial dieses Herstellers gedämmten Anlagen auch Jahrzehnte nach ihrer Installation keine Spuren von Korrosion aufweisen. Neben der korrekten Auslegung der Dämmschichtdicken und dem Einsatz systemkompatibler Zubehörartikel ist eine professionelle Verarbeitung nach den Herstellervorgaben ganz entscheidend für eine langfristige Funktionsdauer des Dämmsystems.



## FILM ZUM THEMA

Eine **Animation zum Thema gibt es hier:**



[www.sbz-monteur.de](http://www.sbz-monteur.de) → Das Heft → Filme zum Heft

## INFO-TIPP:

Das Risiko von Korrosionsschäden unter der Dämmung ist auch Thema einer aktuellen Informationskampagne der Firma Armacell. Mit Instrumenten wie Videos, Infografiken und einem Special auf [armacell.de](http://armacell.de) klärt das Unternehmen über die Bedeutung des Dämmsystems bei der Prävention von Korrosion auf.