

# Werkstoffe im Kontakt mit unterschiedlichen Wässern: Schadensanalyse zur Schadensvermeidung/Prävention



12/2016

## Hintergrund:

Anlagenteile wie Rohre, Bauteile, Armaturen etc. können in wasserführenden Anlagen – je nach Werkstoff – durch vielfältige Korrosionsprozesse geschädigt werden. Ein Korrosionsschaden kann sowohl eine Beeinträchtigung eines Anlagenteils durch Funktionsstörungen beinhalten als auch eine Qualitätseinbuße des Mediums (Wasser) durch Eintrag von Korrosionsprodukten.

## Mögliche Auftraggeber:

Alle Betreiber von wasserführenden Anlagen, z. B. Rohrnetze, Trinkwasser-Installationen, Kühl- oder Heizkreisläufe mit Industrie-Betriebswässern u.v.m.

## Auftragsabwicklung:

Nach der Schadensaufnahme – wenn möglich auch mit Information über den Schadenshergang – folgen die Präparation und die eigentlichen Untersuchungen des Schadensobjektes.

Ziel ist die Ermittlung der Schadensursache unter Berücksichtigung aller schadenverursachenden Begleitumstände und Empfehlungen zur Vermeidung ähnlicher Fälle in der Zukunft. Erforderlichenfalls wird ein Schadensfall im Modellversuch mit den vorgegebenen realen Bedingungen nachgestellt.

## Ergebnisse:

Die Ergebnisse werden in einem ausformulierten Bericht oder in einem gerichtsfesten Gutachten dargestellt.

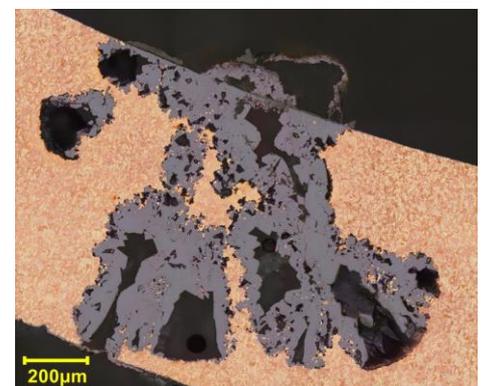
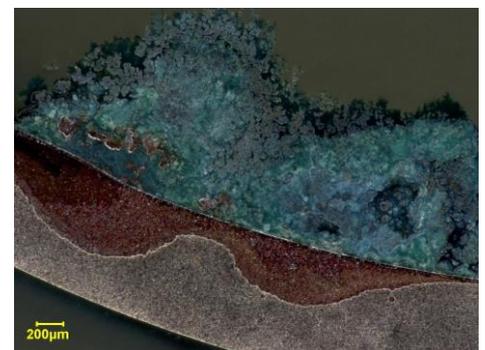
## Unsere Leistungen:

- Zerstörende Untersuchung der Schadensobjekte mit Zielpräparation in der Metallographie und Mikroskopie
- Analysen von Wasserbeschaffenheit und Korrosionsprodukten
- Untersuchung von Deckschichten und Oberflächen
- Elektrochemische Untersuchungen z. B. zur Prüfung von Schweißnähten, zur Ermittlung charakteristischer Werkstoff-Kenngrößen, zur Simulation von Schadensmechanismen, etc.
- Entwicklung von Abhilfe- und Präventionsmaßnahmen

## Dazu verfügbare Ausstattung im IWW:

- Kompletter Metallographie-Arbeitsplatz (Schliff-Einbettung, Vakuum, Schleifen, Polieren, Ätzen)
- Modernste Mikroskop-Technik (Digital-Mikroskop, Laser-Mikroskop)
- Fotoausrüstung (für Makro- und Mikro-Aufnahmen)
- Akkreditiertes Labor für anorganisch-chemische Analysen
- Mehrere parallel benutzbare elektrochemische Messplätze
- Klassische und moderne elektrochemische Messmethoden (Drei-Elektroden-Messzelle, Impedanz, EC-Rauschen, Frequenz-Modulation, Schnell-Sensor EC-Pen, u.a.)

*Ansprechpartner bei IWW*  
*Dr. Ute Ruhrberg*



Beispiel: Metallographie