

## "Nichtklassische Korrosion –

### Bedeutung und Abgrenzung zu klassischen Korrosionsvorgängen"

Author: Dr. rer. nat. Jan Küver

kuever@mpa-bremen.de

Bremen Institute for Materials Testing dep. Microbiology

Paul-Feller Str. 1 28359 Bremen - Germany

Klassische Korrosionsvorgänge, wie kathodische oder Sauerstoffkorrosion, ihre Ursachen und Schadensbilder sind hinlänglich bekannt. Für ihre Verhinderung und/oder Minimierung sind vielfältige Lösungen verfügbar. Das aktuelle Wissen über Nichtklassische Korrosion ist relativ gering; Lösungen, insbesondere bzgl. der Verhinderung bzw. Minimierung, nur fragmentös verfügbar. Tools und Methoden ihrer Erkennung und Analyse müssen weiter entwickelt werden.

Was ist Nichtklassische Korrosion? Den Prinzipien der Nichtklassischen Logik folgend, umfasst die „Nichtklassische Korrosion“ alle Korrosionsvorgänge, die sich nicht oder nicht allein auf klassische Korrosionsvorgänge beziehen und/oder sich durch diese klassischen Vorgänge, erklären lassen. Die Korrosionsbilder können dem entgegen denen der klassischen Korrosion entsprechen, der Hergang jedoch durch inderdisziplinäre Vorgänge gekennzeichnet sein.

Beim Beispiel der „Mikrobiell unterstützten Korrosion“ (MIC) handelt es sich um eine Korrosion an Materialien; ausgelöst durch mikrobiell unterstützte, interdisziplinäre Vorgänge, die durch eine Verkettung thermodynamischer, physikalischer, chemischer und biologischer Einflüsse verursacht, diesen Folgen und von ihnen beeinflusst wird.

Dabei ist die Nichtklassische Korrosion als Beton- und Metallkorrosion in Wasser- und Abwasseranlagen, Stahl- und Gusseisenkorrosion in der Schifffahrt, Erdöl- und Erdgasindustrie genauso anzutreffen, wie als Stahl-Spundwandkorrosion im Tiefbau und Stahlkorrosion an Offshore-Windanlagen.

