

Pressemitteilung

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

Dr. Andreas Trepte

25.08.2004

<http://idw-online.de/de/news84899>

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Biologie, Chemie, Maschinenbau, Verkehr / Transport, Werkstoffwissenschaften
überregional

Dem Lochfraß bei Edelstahl auf der Spur

Explosionsartige Vermehrung winziger "Rostlöcher" ist Ursache massiver Korrosionsschäden, berichten Forscher des Berliner Fritz-Haber-Instituts

Rostfreier Stahl kann sehr schnell korrodieren, wenn sich das anliegende Potential, die Konzentration korrodierender Lösungen oder die Temperatur nur leicht verändern. Wissenschaftler des Fritz-Haber-Instituts der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Virginia, USA, haben jetzt unter Einsatz spezieller Mikroskopie-Techniken herausgefunden, dass das schlagartige Einsetzen der Korrosion darauf beruht, dass sich die Zahl winziger metastabiler Löcher in der betroffenen Metalloberfläche explosionsartig vermehrt. Dieser Befund deckt sich mit theoretischen Modellen, wonach sich das Phänomen des Lochfraßes unter entsprechenden Bedingungen autokatalytisch wie eine Kettenreaktion ausbreitet. Die in der jüngsten Ausgabe von "Science" veröffentlichten Forschungsergebnisse tragen entscheidend dazu bei, Korrosionsprozesse besser verstehen, kontrollieren und letztendlich vermeiden zu können (Science, 20. August 2004).

URL zur Pressemitteilung:

<http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/pressemitteilungen/2004/pressemitteilung20040825/>