



Materials Engineering

36. VDI-Jahrestagung

Schadensanalyse

Schadensanalyse in Kraftwerken -
Fortschrittliche Technologien 700 Grad
und Oxyfuel

Würzburg, 13. und 14. Oktober 2010



VDI-Berichte 2102

	Vorwort	1
--	---------	---

700-Grad-Technologie

<i>K. Metzger</i>	725 °C Teststrecke im GKM – Untersuchungen zum langzeitigen Betriebsverhalten von Rohren und Schmiedeteilen aus Legierungen für zukünftige hocheffiziente Kraftwerke	3
<i>M. Bader, J. Klöwer, R.-U. Husemann</i>	Metallkundliche Aspekte bei der Herstellung von Komponenten aus Alloy 617 für 700 °C Kraftwerke	13
<i>K. Maile</i>	725 °C Teststrecke im GKM – Werkstoffe und Schweißtechnik	27

Korrosionsverhalten in Oxyfuel-Atmosphäre

<i>G. Scheffknecht, J. Maier, G. Stein- Brzozowska</i>	Der Oxy-Fuel-Prozess: Derzeitiger Stand unter spezieller Berücksichtigung des Werkstoffverhaltens	37
<i>M. Schütze, A. Donchev, G. Schmidt, M. Röhrig, S. Gansler, R.-U. Husemann</i>	Korrosionsverhalten verschiedener Werkstoffe unter Oxyfuelbedingungen	53
<i>W. J. Quadackers, T. Olszewski, J. Piron-Abellan, L. Singheiser</i>	Oxidation of metallic materials in simulated CO ₂ /H ₂ O-rich service environments relevant to an oxyfuel plant	81

Schadensfälle

<i>A. Neidel</i>	Ausgewählte Schadensfälle aus dem Großgas- turbinenbau – Werden wir aus Schaden wirklich klug?	105
<i>J. Dartmann</i>	Schadensbeispiele in der Kraftwerkstechnik – Vom Speisewasser bis zum Dampf	117
<i>S. Koch</i>	Werkstoffbedingte Schäden in der Kraftwerkstechnik	127
<i>E. Sensen</i>	Schäden an Windenergieanlagen aus Sicht des Versicherers	137
<i>O. Wachter, M. Bader</i>	Schweißtechnische Verarbeitungshinweise für martensitische 9% Cr-Stähle (P91, P92) mit Blick auf die Zeitstandfestigkeit von Schweißnähten in Hochdruckleitungen mit 600grädigem Dampf – Erfahrungen mit der Verarbeitung von P91 aus einem laufenden Projekt	175
<i>A. Kranz, G. Lüdenbach</i>	Schadensbewertung einer Rohrleitung aus dem Werkstoff X20CrMoV12-1 unter Berücksichtigung der Kriechdehnungen – Schadensfeststellung durch Gefügeabdrucktechnik, Metallografische Untersuchungen an ausgebauten Bauteilen, Monitoring der Kriech- dehnungen zur Restlebensdauerbewertung	191
<i>H. Diekmann, A. Tulke, U. Michler</i>	Kraftwerke im Chemiepark am Niederrhein – Werkstoffliche Herausforderungen an die Hauptkomponenten	209
<i>J. Kinder, H. Diem, M. Bader</i>	Schadensuntersuchung des geborstenen Kompressorrings eines 450 MW-Generators	215
<i>H. Schneider</i>	Schäden durch Aufkohlung, Metal Dusting und Nitrierung an Hochtemperaturwerkstoffen	233
<i>R. Nothdurft, A. Mühlig, H. Diem</i>	Ungewöhnlicher Schaden am Innengehäuse einer MD-Dampfturbine	249