

Kurzfassungen der englischen Beiträge

John P. Dimmer, R. Barry Dooley und Lewis J. Rubin

Die Anwendung des EPRI-BTFR/CCI-Programms bringt Kraftwerksunternehmen große Vorteile¹

Das EPRI-Programm "Verminderung von Kesselrohrschäden/Verbesserung der Kreislaufchemie" (Boiler Tube Failure Reduction/Cycle Chemistry Improvement Program, BTFR/CCI Program) fing im Jahre 1985 an. In den letzten sechs Jahren haben mehr als 65 Kraftwerksunternehmen weltweit dieses Programm angewendet oder/und wurden in der Anwendung des Programms ausgebildet. Es handelte sich um einzelne Kraftwerke bis zu 40 000 MW Systemen. Unternehmen, die das Programm über zwei oder mehr Jahre angewendet haben, konnten erhebliche wirtschaftliche Vorteile verzeichnen. Kosteneinsparungen beliefen sich auf 80 Millionen Dollars pro Jahr. Dieser Beitrag beschreibt kurz die Strategie bei der Programm-anwendung und die Methodologien der Leistungseinschätzung sowohl auf dem Gebiet der Minderung von Kesselrohrschäden als auch der Verbesserung der Kreislaufchemie. Es werden auch Ergebnisse von fünf EVUs (in der Größe von 1 200 zu 34 000 MW), die zwei Jahre oder mehr das Programm angewendet haben, vorgestellt.

Greg Bartley und Rob Taylor

Regeneration von Harzen aus Kondensatreinigungsanlagen außerhalb der Kraftwerksanlage durch ein externes Dienstleistungsunternehmen – Aktualisierung der Betriebserfahrungen

Es werden Betriebserfahrungen von vier Kraftwerken mit der Regeneration von Harzen aus Kondensatreinigungsanlagen außerhalb der Kraftwerke diskutiert. Durch die Anwendung dieser Dienstleistung wurde die Kreislaufchemie verbessert, das Kostenmanagement der Reinigung verbessert und Schäden durch den Einbruch von Regenerierchemikalien eliminiert. Die Lagerung und das Handling mit Regenerierchemikalien vor Ort entfielen. Die Gesamtkosten für dieses Service lagen in 2001 und 2002 zwischen \$812 and \$1024 per m³. Die Harzregeneration

außerhalb der Kraftwerke ermöglicht einzigartig eine genaue Einstellung des Harzverhältnisses (Kationenaustauscher zu Anionenaustauscher) bei jeder Regeneration. Dadurch wird die Leistung der Kondensatreinigungsanlage in bezug auf die Reinheit des Betriebsmittels im Kreislauf verbessert.

Daniel E. Meils

Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle in der Kraftwerkschemie – praktische Anwendung

Qualitätssicherungs- und Qualitätskontrollprogramme hatten bei vielen Endnutzern in den Labors der fossil befeuerten Kraftwerke nur eine geringe Priorität. Man dachte, dass ein gut ausgebildetes Personal im Stande wäre festzustellen, wenn etwas schief läuft, und dass die durch das Kraftwerksdesign vorgegebene Freiräume beim Betrieb außerhalb von Spezifikationen einiges verzeihen würden.

Auf dem heutigen durch Personalabbau und Wettbewerb bestimmten Arbeitsplatz bekommen Qualitätssicherung (quality assurance, QA) und Qualitätskontrolle (quality control, QC) eine neue Bedeutung. Durch den Personalabbau wurde die Anzahl des erfahrenen Personals reduziert, die neuen Kraftwerkskonzepte verzeihen keine Fehler. Wie die Kraftwerksindustrie die neuen Paradigmen adaptiert, verlässt man sich in manchen Kraftwerken mehr auf die installierten Online-Messgeräte, als auf chemische Analyse durch wenige Facharbeiter. In manchen Kraftwerken liefern die Online-Instrumente den Datenerfassungs- und Expertensystemen Echtzeitinformationen. Dadurch wird versucht, das qualifizierte Personal zu ersetzen. In anderen Kraftwerken lesen schlecht ausgebildete Bedienungsleute chemische Betriebsdaten von veralteten Messinstrumenten, die möglicherweise über Jahre nicht kalibriert wurden, ab. In jedem Falle ist es dringend notwendig, zu Daten, die für die Betriebsführung verwendet werden, Vertrauen zu haben. Unter den heutigen Bedingungen bekommen geeignete kraftwerkschemische QA/QC-Programme neue Bedeutung und werden zu einem wesentlichen Teil des alltäglichen Betriebes.

Branko Stanisa und Loreta Pomenić

Spannungsrissskorrosion in einer 664 MW Niederdruckturbine – eine Fallstudie

Spannungsrissskorrosion in Keilnuten der aufgeschumpften Radscheiben der Niederdruckturbinen wurde als der wichtigste Risswachstumsmechanismus identifiziert. Spannungsrissskorrosion zählt zu den gefährlichsten Korrosionsprozessen, da sie während des Betriebes bei Kondensationsturbinen mit aufgeschumpften Rotorscheiben

¹ Anmerkung des Herausgebers:
Dieser Beitrag ist eine der seltenen Publikationen, die einen Zusammenhang zwischen der Kraftwerkschemie und den Betriebskosten herstellen. Eine sorgfältige Lektüre des Beitrags wird nicht nur den Kraftwerkschemikern, sondern auch den für den gesamten Kraftwerksbetrieb zuständigen Ingenieuren empfohlen. Die Autoren zeigen auf, dass Verbesserungen in der Kraftwerkschemie einen direkten Einfluss auf die Betriebskosten haben und dass durch Verbesserungen in der Chemie des Wasserdampfkreislaufes erhebliche Kosteneinsparungen möglich sind.

zu Scheibenbruch und ernstem Turbinenschaden führen kann. In diesem Beitrag werden die wichtigsten technischen Daten und die Beschreibung einer 664 MW Turbine in einem Kernkraftwerk vorgestellt und die Ursachen des Risswachstums in den Rotorscheiben erläutert. Die Beziehung zwischen dem Risswachstum des längsten Risses in der Keilnut der zweiten Radscheibe der Niederdruckturbine LP1 (auf der Generatorseite) und den Betriebsstunden wird präsentiert.

Engineers' Society of Western Pennsylvania veranstaltet die 64. Internationale Wasserkonferenz

Am 19. – 23. Oktober d.J. findet in Pittsburgh (U.S.A.) bereits die sechszehnte internationale Wasserkonferenz (International Water Conference, IWC) statt. An dieser Konferenz nehmen jedes Jahr Fachleute aus vielen Ländern, nicht nur aus den Vereinigten Staaten, teil. Die diesjährige Konferenz behandelt die folgenden Themen (Überschriften der technischen Sektionen):

- Ultrafiltration – Technologie und Anwendungen
- Ionenaustausch – Festbett-Forum
- Abfallreduzierung
- Podiumsdiskussion: Aktivitäten und Projekte des ASME-Forschungsausschusses
- Membranen – Planung, Betrieb und Reinigung von Membransystemen
- Fortschritte in der Wiederverwendung von Abwasser
- Kühlwasser – neuartige Behandlungs- und Reinigungsverfahren für offene und geschlossene Systeme
- Herausforderungen und Neuerungen in der Wiederverwendung von Wasser
- Membranen für die Umkehrosmose – neue Technologien und Anwendungen
- Kühlwasser – Untersuchungen und Analyse
- Design und Wartung von Dampfsystemen
- Elektrodeionisation – Technologie und Erfahrungen
- Integriertes Wassermanagement um Betrieb ohne Abwasseranfall zu erreichen
- Verunreinigungen im Visier – Prozess- und Abwasserströme
- Speisewasserbehandlung

Der Beitrag enthält Kurzfassungen aller Konferenzvorträge und -berichte.

**You're a power plant chemist.
You want to become an excellent power plant chemist.
There is only one way to reach this goal: a subscription to PowerPlant Chemistry®, the only scientific and technical journal in the world, exclusively covering all power plant chemistry-related topics. The sooner you subscribe to this journal, the sooner you'll be able to use the best source of the latest information on power plant chemistry. Think seriously about your professional career. We can help you.**

PowerPlant Chemistry GmbH