

Technikforum

CHEMIE DES WASSER-DAMPF-KREISLAUFES KONVENTIONELLER KRAFTWERKSANLAGEN

DAS FORUM BIETET IHNEN:

- einen fundierten Überblick über die komplexen Zusammenhänge zur Speisewasseraufbereitung
- Konkrete Beispiele für die Harmonisierung der Werkstoffe und Wasserinhaltsstoffe für einen zuverlässigen Betrieb
- Messtechnische Lösungen zur Überwachung der Wasserqualität im Wasser-Dampf-Kreislauf
- Konzepte für eine flexible Wasseraufbereitung bei schwankenden Anforderungen
- Die Grundlagen der Kondensatreinigung und technische Konzepte

IHRE FORUMSLEITUNG

Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. Hans-Jürgen Krabbe, Unna

TERMIN UND ORT

» 24. und 25. Februar 2015
Karlsruhe

» Abhängigkeiten zwischen
Konstruktion, Wasserchemie
und Werkstoffen erkennen

» Zuverlässigen Anlagenbe-
trieb durch Vermeidung von
Ablagerungen und Korrosio-
nen erzielen

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

FORUM

In einem thermischen Kraftwerk wird die chemische Energie des Brennstoffs in elektrische Energie umgewandelt. Das Wasser, bzw. der Wasserdampf dient in diesem Prozess als Energieüberträger, der die freiwerdende Wärmeenergie bei der Verbrennung des Brennstoffes auf die Turbine überträgt. Die Kenntnisse und die Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen Konstruktion, Werkstoff und Chemie tragen in erheblichem Maße zur störungsfreien Stromerzeugung bei.

Daher sollen in dem zweitägigen Forum die Herstellung eines geeigneten Speisewassers, die möglichen Wechselwirkungen mit den Werkstoffen sowie die verschiedenen Fahrweisen dargestellt werden. Musste sich früher die Kraftwerkschemie den konstruktiven und werkstoffchemischen Eigenschaften anpassen, werden heute frühzeitig bei der Planung die verschiedenen Parameter aufeinander abgestimmt.

Die für das Forum gewonnenen Vortragenden werden den Teilnehmern aus den Kraftwerksbereichen Planung, Konstruktion und Chemie umfassende weiterführende Informationen liefern, um auftretende Kraftwerksprobleme zu lösen.

LEITER DES FORUMS

Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. Hans-Jürgen Krabbe

ehemals VEW AG/RWE AG, Unna

Nach Abschluss seines Hochschulstudiums begann er seinen beruflichen Werdegang bei der VEW AG in Dortmund zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Hauptlabor und war später als Hauptabteilungsleiter „Werkstoffe/Chemie“ tätig.

Neben der Mitgliedschaft in den VGB-Gremien Hauptausschuss „Chemie“, FA-„Chemie der Wasseraufbereitung“, FA-„Chemie der Rauchgasreinigungsanlagen“ und verschiedenen Arbeitsgruppen war er im sub-Komitee „thermal power plant chemistry“ der UNIPEDE und in verschiedenen Normungsgruppen des DIN aktiv.

ZIELGRUPPE

Das Forum richtet sich an:

- Ingenieure, Naturwissenschaftler, Techniker und qualifizierte Fachpersonen, die mit den Aufgabenstellung der Speisewasseraufbereitung betraut sind
- Planer und Hersteller der Systeme und Anlagenkomponenten sowie der Analytik und Mess- und Regelungstechnik
- Sachverständige von Aufsichtsbehörden, Berufsgenossenschaften und Technischen Überwachungsvereinen

AUSSTELLUNG UND SPONSORING

Sie möchten Kontakt zu den hochkarätigen Teilnehmern dieses Forums aufnehmen und Ihre Produkte und Dienstleistungen einem Fachpublikum ihres Marktes ohne Streuverluste präsentieren? Dann sollten Sie als Aussteller oder Sponsor an diesem VDI-Forum teilnehmen.

Bei Interesse kontaktieren Sie bitte:

E-Mail: fachausstellungen@vdi.de

VERANSTALTUNGSHINWEISE

VDI Konferenz

Dampfturbinen in Kraftwerken

15.–16. April 2015, Düsseldorf

www.vdi.de/dampfturbinen

VDI-Konferenz

Werkstoffe in der Kraftwerkstechnik

19.–20. Mai 2015, Mannheim

www.vdi.de/werkstoffanwendungen

VDI-Seminar

Grundlagen der Turbomaschinen – Strömungsmaschinen

09.–10. März 2015, Karlsruhe

Ausführliche Informationen und weitere Veranstaltungen finden Sie unter www.vdi-wissensforum.de.



5 GUTE GRÜNDE, WARUM SIE DIESES FORUM BESUCHEN SOLLTEN

- + Informieren Sie sich über die Wirkungen von Aminen im Wasser-Dampf-Kreislauf
- + Profitieren Sie von den Erfahrungen, um die Qualität Ihrer Anlage zu sichern/verbessern
- + Lernen Sie die Grundsätze der kraftwerkstechnischen Fahrweisen kennen
- + Nutzen Sie das Expertenwissen, um über die aktuellen Entwicklungen informiert zu sein
- + Finden Sie praktische Entscheidungshilfen für Ihre individuellen Fragestellungen

FORUMSINHALT

1. Tag 09:30 Uhr bis 17:30 Uhr

Begrüßung und Einführung

Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. Hans-Jürgen Krabbe, Unna

1. Der Wasser-Dampf-Kreislauf – Eine Übersicht

- Die Rolle der Wasserchemie in der „Anatomie“ eines Kraftwerkes
- Wechselwirkungen zwischen Medium und Werkstoff
- Möglichkeiten der Konditionierung
- Betriebliche Überwachung unter Berücksichtigung des Aktions-Schwellenwert-Systems gem. VGB Richtlinie R450L
- Betrieblicher Alltag – Möglichkeiten und Risiken

Sener Guenes, Lead Engineer für Kraftwerkschemie und Wasseraufbereitungsanlagen, Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GmbH, Duisburg

2. Speisewasser und seine Inhaltsstoffe

- Problematische Inhaltsstoffe
- Abhängigkeiten vom Rohwasser für die Speisewasseraufbereitung
- Kieselsäure
- Organika

Dr. Dipl.-Chem. Thomas Brück, Leiter Labor, VSE AG Kraftwerk Ens Dorf

3. Verfahren zur Zusatzspeisewasseraufbereitung

- Ionenaustausch oder Membrantechnologie? – Eine Übersicht aktueller Aufbereitungsverfahren
- Abseits der Chemie:
 - » Konstruktionshinweise zur Erhöhung der Betriebssicherheit
 - » Verfügbarkeit und Lebensdauer von Wasseraufbereitungsanlagen
- Erfahrungsberichte

Dipl.-Ing. (FH) Matthias Badia, TTE-TT Gas & Water Treatment, RWE Technology GmbH, Essen

4. Ionenaustauscher – Typen, Anwendungen und Standzeit in der industriellen Wasseraufbereitung

- Grundlagen des Ionenaustauschs
- Typen und Reaktionen
- Auswahlkriterien – Verfahren
- Betrieb und Stabilität

Dr.-Ing. Jean Belles-Baumann, Technical Manager, Rohm and Haas Dtl. Services ApS, Schwalbach

5. Trommelkessel – Durchlaufkessel – Anforderungen aus chemischer Sicht

- Beschreibung der Dampferzeuger
- Konditionierung
- Probenahmestellen
- Anforderungen an Speisewasser- und Dampfqualität

Dr. Dipl.-Chem. Thomas Brück

6. Grundsätze für die Auswahl kraftwerkschemischer Fahrweisen von Wasser-Dampf-Kreisläufen

- Ausgewählte Grundlagen der Korrosion
- Ansatzpunkte für den Korrosionsschutz
- Bildung und Erhalt von Oxidschutzschichten im Hochtemperaturbereich
- Beispiele für wasserchemische Fahrweisen

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Chem. Volker Ender, Prof. für Physikalische Chemie, Hochschule Zittau/Görlitz, Zittau

2. Tag 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr

7. Amine im Wasser-Dampf-Kreislauf – Wirkprinzipien und Erfahrungen

- Ziele und Erwartungen an eine moderne Wasserbehandlung
- Entwicklungen im Bereich der Amin-Konditionierung
- Wirkungsweise der Amine im Wasser-Dampf-Kreislauf
- Einstellung chemischer Parameter/Überwachung/Einsatzgrenzen

Dipl.-Ing. Mario Bärtig, Geschäftsführer, Bärtig Wasserbehandlung GmbH, Friedrichroda

8. Aspekte zur Auslegung und Betrieb von Probenahme-systemen für den Wasser-Dampf-Kreislauf

- Probeentnahme
- Proben transport
- Probenaufbereitung
- Aufbau von PN-Systemen
- Vorschriften und Gesetze
- Wartung und Instandhaltung

Dipl.-Ing. Henry Tittelwitz, Vertriebsleiter & Prokurist, Dr. Thiedig GmbH & Co KG, Berlin

9. Online Messungen im Wasser-Dampf-Kreislauf: von der Probe zum gesicherten Messwert

- Anforderungen der VGB Richtlinie S-006 2012 betreff online Messtechnik
- Messprinzipien der üblichen online Messungen
- Betrieb/Wartung und Qualitätssicherung bei online Messungen

Manuel Sigrist, CEO, Swan Systems AG, Hinwil, Schweiz

10. Die Materialien im Wasser-Dampf-Kreislauf und ihre Probleme

- Korrosion
- Korrosionsprodukttransport und Ablagerungen
- Erosionskorrosion
- Zusammenspiel Design – Material – Betriebschemie – Betrieb (Dauerbetrieb/An- und Abfahrvorgänge)

Michael Rziha, Abteilungsleiter Kraftwerkschemie, Siemens AG Energie, Erlangen

11. Der Kondensator – Materialeinsatz und Probleme

- Kondensatortypen und -konstruktionen
- Der Oberflächenkondensator
- Die Kühlwasserseite
- Auswahl des geeigneten Kondensatormaterials, Biofouling, Leckageerkennung
- Die Dampfseite
 - » Die Entgasung und dabei auftretende Probleme
 - » Verschmutzung des Kondensats durch Korrosionsprodukte

Dr.-Ing. Frank Udo Leidich, Competence Centre Power Plant Chemistry, ALSTOM Power Systems GmbH, Mannheim

12. Die Kondensatreinigung für Turbinenkondensate konventioneller Kraftwerke

- Aufgaben und Auswahl
- Entfernung fester Verunreinigungen
- Entfernung gelöster Stoffe
- Die Überwachung von Kondensatreinigungsanlagen

Adelja Markert, CG-GTM2, Vattenfall Europe Generation AG, Cottbus

CHEMIE DES WASSER-DAMPF-KREISLAUFES KONVENTIONELLER KRAFTWERKSANLAGEN



Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

Gedruckt auf 100 % Recycling-Papier, versehen mit dem Blauen Engel.

VDI Wissensforum

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

Ich nehme wie folgt teil:

24. und 25. Februar 2015, Karlsruhe Veranstaltungs-Nr. 06FO051005

Bitte Preiskategorie wählen

Preis p./P. zzgl. MwSt.	PS	
Teilnahmegebühr	1	<input type="checkbox"/> EUR 1.240,-
persönliche VDI-Mitglieder	2	<input type="checkbox"/> EUR 1.140,-
VDI-Mitgliedsnummer*		

* Für die Preisstufe 2 ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

1111

Nachname

Vorname

Titel

Funktion

Abteilung

Tätigkeitsbereich

Firma/Institut

Straße/Postfach

PLZ, Ort, Land

Telefon Fax

Mobilnummer

E-Mail

Abweichende Rechnungsanschrift

Teilnehmer mit Rechnungsanschrift außerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz zahlen bitte mit Kreditkarte.

Visa **Mastercard**
 American Express

Karteninhaber

Kartenummer

Prüfziffer gültig bis (MM/JJ)

Datum × Unterschrift

Anmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Gebühr bitte erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer überweisen.

VERANSTALTUNGSORT/ ZIMMERBUCHUNG

Karlsruhe: Novotel Karlsruhe City, Festplatz 2, 76137 Karlsruhe, Tel. +49 721 3526-0, E-Mail: H5400@accor.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes Zimmerkontingent zu VDI-Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“.

Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs



Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Seminartag ein Mittagessen enthalten. Ein ausführliches Handbuch wird den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an. (Dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme)

Geschäftsbedingungen: Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der VDI Wissensforum GmbH verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Abmeldungen bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- zzgl. MwSt. Nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr gemäß Rechnung zu zahlen. Maßgebend ist der Posteingangsstempel. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Einzelne Teile des Seminars können nicht gebucht werden. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der VDI Wissensforum GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH erhebt und verarbeitet Ihre Adressdaten für eigene Werbezwecke und ermöglicht namhaften Unternehmen und Institutionen, Ihnen im Rahmen der werblichen Ansprache Informationen und Angebote zukommen zu lassen. Bei der technischen Durchführung der Datenverarbeitung bedienen wir uns teilweise externer Dienstleister. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie bei uns der Verwendung Ihrer Daten durch uns oder Dritte für Werbezwecke jederzeit wider sprechen.

Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse: wissensforum@vdi.de oder eine andere oben angegebene Kontaktmöglichkeit.