



International Journal for Electricity and Heat Generation

4|2017

Combining heat and power – generating double benefits

Kraft und Wärme koppeln – doppelten Nutzen generieren

Oliver Then

1

Abstracts/Kurzfassungen

6

Members' News

8

Industry News

27

Power News

28

Large-scale storage options under special consideration of 6 x 15 MW battery example

Optionen für Speicher mit hohen Kapazitäten unter besonderer Berücksichtigung eines 6 x 15 MW Batteriespeichers

Wolfgang A. Benesch and Christian Karalis

30

Grid development and system security in times of the "energy turnaround" – Status quo and further development of the electricity supply system

Netzausbau und Systemsicherheit in Zeiten der Energiewende – Status quo und Weiterentwicklung des Elektroenergiesystems

Tino Schlemmer, Uwe Schmidt and Wolf-Dieter Diebels

35

40 Years of Circulating Fluidized Bed (CFB) power plant technology – A review of the history, present status and future potential of the application of an innovative and successful combustion technology

40 Jahre Zirkulierende Wirbelschicht (ZWS) Kraftwerkstechnologie – eine Übersicht über Geschichte, aktuellen Stand und Zukunftspotential der Anwendung einer innovativen und erfolgreichen Verbrennungstechnologie

Damian Goral, Reinhard Knittel, Silvio Löderbusch, Hans Piechura and Ludolf Plass

42

Innovative concepts for flexibilisation of power plant operation

Innovative Konzepte zur Flexibilisierung des Kraftwerkseinsatzes

Hellmuth Brüggemann, Frank Kluger and Gerald Schmidt

52

Large scale, high efficiency biomass power plant with fluidised bed combustion in Europe

Leistungsstarke und hoch effiziente Biomassekraftwerke mit Wirbelschichtfeuerung in Europa

Teemu Nevalainen, Timo Eriksson and Kalle Nuortimo

57

Converting CFB boilers from coal to 100 % biomass combustion

Umbau von Wirbelschichtkesseln von Kohlefeuerung auf 100 % Biomassefeuerung

Jan Žižka, Ludvík Pavlík and Hynek Lang

64

KRAFTWERKSSCHULE E.V. (KWS, PowerTech Training Center) was set up in 1957 within the scope of the working group "Kraftwerksmeisterausbildung" ("training of power plant shift supervisors") and started its success story for training and advanced training of power plant personnel. This year KWS is celebrating its 60th anniversary.

KWS became a state-of-the-art training center thanks to common values, objectives and projects and the personal commitment of KWS members' staff and supporters from other institutions. KWS has always been tracking the developments in power plant- and energy engineering as well as plant management in order to transfer latest trends into modern training concepts, thus contributing to safe, environmentally compatible and affordable energy supply.

Competent advanced development for the benefit of power plant personnel, either coal- or gas-fired, nuclear, renewable, waste-to-energy or industrial power plants, is the mission and passion of KWS.



KRAFTWERKSSCHULE E.V.
Deilbachtal 199
45257 Essen
Germany/Deutschland

Tel.: +49 (201) 8489-0
Fax: +49 (201) 8489-102
info@kraftwerksschule.de
www.kraftwerksschule.de

KWS von damals bis heute – ein Ausbildungsunternehmen für die Zukunft

60 JAHRE
1957 - 2017
KOMPETENT WEITERENTWICKLUNG SICHERN

Timeline:

- 1955:** Bildung einer VGB-Arbeitsgruppe Kraftwerksmeisterausbildung
- 1957 (April):** Gründung der Arbeitsgemeinschaft Kraftwerksmeisterausbildung durch VDEW / VIK / VGB. Der 10. April 1957 gilt heute als offizielles Gründungsdatum der KRAFTWERKSSCHULE E.V.
- Oktober 1958:** Start der ersten Kraftwerksmeisterausbildung in Form von 6-wöchigen Lehrgängen
- 1959:** Start der Kraftwerksmeisterausbildung in Hamburg und Berlin (BVG) an den dortigen Ingenieurhochschulen
- 1963:** Einleitung der Kraftwerksmeisterausbildung an der Technischen Universität Braunschweig
- 1969:** Gründung der Technischen Kraftwerksmeisterausbildung an der TU Braunschweig
- 1972:** Eintragung der Kraftwerksmeisterausbildung in das Handelsregister
- 1976:** Eintragung der Kraftwerksmeisterausbildung in das Handelsregister
- 1977:** Eintragung der Kraftwerksmeisterausbildung in das Handelsregister

Optimisation potentials of drying and heating of refractory linings
Optimierungspotentiale des Trocknens und Aufheizens feuerfester Auskleidungen
Matthias Trost, Hans Joachim Sauer and Michael Evard 69

Challenges in coal-fired energy production in Europe
Herausforderungen in der kohlebasierten Energieerzeugung in Europa
Joachim Feuerborn and Ivan Skidmore 75

Special challenges for hydraulic components in safety related applications
Besondere Herausforderungen an Hydraulikkomponenten in sicherheitsgerichteten Anwendungen
Dirk Bracht 79

Multi stage vacuum membrane distillation, an innovative solution for water processing in power plants
Mehrstufige Vakuum Membrandestillation, eine innovative Lösung zur Wasseraufbereitung im Kraftwerk
Christian Hüttel, Herbert Fahrnbauer and Christoph Mauer 83

Operating results	88
VGB News	90
Personalien	91
Inserentenverzeichnis	92
Events	93
Imprint · Preview VGB PowerTech 5 2017	94