



16th International Conference on the Properties of Water and Steam (16th ICPWS) und Annual Meeting

01. - 06.09.2013 in Greenwich, London

Deutsches Nationales Komitee der IAPWS (NK)

Unterausschuss im Fachausschuss Thermodynamik

Vorsitzender Prof. Dr.-Ing. H.-J. Kretzschmar
Hochschule Zittau/Görlitz

Stellvertreter Prof. em. Dr.-Ing. W. Wagner
Ruhr-Universität Bochum

34 persönliche Mitglieder
(25 in 2010) 11 aus Industrie
12 aus Universitäten und Hochschulen
11 aus Institutionen u. a.

27 deutsche Teilnehmer an Konferenz (Gesamtteilnehmerzahl: 230 aus 28 Ländern)

➡ Bereitschaft von 8 deutschen Teilnehmern zur Mitarbeit im NK

Fachausschuss Thermodynamik der VDI-GEU und ProcessNet, Hamburg 2013

Themen der Konferenz

**Anforderungen der Industrie an Bereitstellung der Stoffdaten der Arbeitsfluide
in der Energie-, Verfahrens- und Umwelttechnik**

Anforderungen aus der Klimaforschung und Ozeanographie



Messung und Berechnung der Eigenschaften

Wasser in allen Zuständen (Dampf, Flüssigkeit, Eis, überkritisch)

alle Gemischen mit Wasser

u.a. feuchte Luft, feuchte Gasgemische,
Gemische in Verbindung mit CCS und Brennstoffzellen,

Meerwasser

Wässrige Lösungen, Elektrolyte

Kraftwerkschemie

Wasserchemie und Korrosion

Standardisierung

Neue IAPWS-Standards:

Advisory Note No. 5: Industrie-Standard für die Berechnung der thermodynamischen Eigenschaften von Meerwasser

- Erarbeitet an der Hochschule Zittau/Görlitz gemeinsam mit Ruhr-Universität Bochum (Prof. em. W. Wagner) und Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (Dr. R. Feistel)

Standards auf dem Gebiet der Kraftwerkschemie

- "Technical Guidance Documents Steam Purity for Turbine Operation"
- "Technical Guidance Documents Corrosion Product Sampling and Analysis"
- Beteiligung an der Erarbeitung durch Siemens Energy, Erlangen (M. Rziha)

Zur Evaluation freigegebene Dokumente:

Formulation für die Wärmeleitfähigkeit von Meerwasser

- Annahme 2014 vorgesehen

Guideline für die Berechnung der Stoffwerte von Wasserdampf und Wasser in CFD und instationären Simulationen mit Spline-Interpolation

- Entwickelt an der Hochschule Zittau/Görlitz gemeinsam mit der Tschechischen Akademie der Wissenschaften Prag, DLR Köln und General Electric Schenectady
- Evaluation durch Siemens Energy Erlangen (KRAWAL), ALSTOM Baden (ALPRO), STEAG Zwingenberg (EBSILON), DLR (TRACE), Skoda Power Pilsen
- Annahme 2014 vorgesehen

Neufassung der Angaben zur Genauigkeit der Wissenschaftlichen Formulation IAPWS-95 für Wasser im Flüssigkeitsgebiet nahe der Schmelzdruckkurve und bei hohen Drücken

- Revision des Releases erarbeitet an der Ruhr-Universität Bochum (Prof. em. W. Wagner)
- Annahme 2014 vorgesehen

In der Entwicklung befinden sich:

Neuer Standard für die Berechnung der thermodynamischen Eigenschaften von schwerem Wasser (gegenwärtiger Standard stammt aus dem Jahr 1984)

- Ruhr-Universität Bochum (Prof. R. Span) und NIST Boulder
- Einreichung 2014 vorgesehen

Guideline zur Berechnung der Eigenschaften von Gashydraten in Verbindung mit CCS

- Ruhr-Universität Bochum (Prof. R. Span) und Tschechische Akademie der Wissenschaften Prag

Formulation für metastabilen Dampf und Nucleation

Formulation für metastabiles Wasser unterhalb Schmelztemperatur

Neufassung der Definitionen der folgenden Größen, gemeinsam mit Bureau International des Poids et Mesures Paris (BIPM):

- Relative Feuchte von Luft und Gasen Institut für Troposphärenforschung, Leipzig
- pH-Wert PTB, Braunschweig
- Salzgehalt in Meerwasser Institut für Ostseeforschung, Warnemünde

Auszeichnung mit IAPWS Honorary Fellow Award

Dr. Rainer Feistel, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde

Nächste IAPWS-Tagungen

2014 Annual Meeting in Moskau, 22.-27.06.2014

2015 Annual Meeting in Schweden

2016 Annual Meeting in Dresden

Arbeitstagung des Deutschen NK am 07.03.2014 in Zittau

Website des Deutschen NK

www.iapws.de → www.iapws.org

Zusammenfassung

- Die Mitglieder des Deutschen NK sind außerordentlich aktiv in der IAPWS
- Mitgliedschaft des NK seit 2010 um 36 % erhöht
- Da deutsche NK hat sich zu einer „Gemeinschaft“ entwickelt
 - Jährliche Arbeitstagungen (2012 in Bochum, 2013 in Erlangen, 2014 in Zittau)
 - Deutsche Abende auf IAPWS Meetings und Konferenzen
- Guter „Zustand“ des Deutschen NK