

34. DRESDNER WASSERBAUKOLLOQUIUM  
5. DEUTSCHES MEEREENERGIEFORUM  
34<sup>TH</sup> CONFERENCE ON HYDRAULIC ENGINEERING DRESDEN  
5<sup>TH</sup> GERMAN OCEAN ENERGY FORUM



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

Institut für Wasserbau und  
Technische Hydromechanik  
Fakultät Bauingenieurwesen

## **WASSERKRAFT**

**MEHR WIRKUNGSGRAD  
+ MEHR ÖKOLOGIE  
= MEHR ZUKUNFT**

10. - 11. März 2011

## **Programm**

## **WATERPOWER**

**MORE EFFICIENCY  
+ MORE ECOLOGY  
= MORE FUTURE**

10 - 11 March 2011










im Einvernehmen mit:



by agreement with



## Programmübersicht /Program Overview

Mittwoch / Wednesday, 9.3.2011 	Donnerstag / Thursday, 10.3.2011   		Freitag / Friday, 11.3.2011   	
TU Dresden	A DCC Saal 5 / Hall 5	B DCC Saal 4 / Hall 4	C DCC Saal 5 / Hall 5	D DCC Saal 4 / Hall 4
		<b>B1</b>	<b>C1</b>	<b>D1</b>
	Kaffeepause / Coffee Break		Kaffeepause / Coffee Break	
	Meeres- energieforum Ocean Energy Forum A2	<b>B2</b>	<b>C2</b>	<b>D2</b>
	Mittagspause / Lunch Break		Mittagspause / Lunch Break	
Workshop Optische Strömungsmess- verfahren	Meeres- energieforum Ocean Energy Forum A3	<b>B3</b>		<b>D3</b>
Kaffeepause / Coffee Break	Kaffeepause / Coffee Break			
im wasserbau- lichen Ver- suchswesen.  Optical Flow Measuring	Meeres- energieforum Ocean Energy Forum A4	<b>B4</b>		
Kaffeepause / Coffee Break	Jahresmitgliederversammlung des Fördervereins Annual General Assembly			
Techniques in Hydraulic Modelling.	Abendveranstaltung, Erfahrungsaustausch, Social Evening Event			

## WASSERKRAFT

### MEHR WIRKUNGSGRAD + MEHR ÖKOLOGIE = MEHR ZUKUNFT

Das Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik der TU Dresden und die Gesellschaft der Förderer des Hubert-Engels Institutes möchten Sie gern einladen, am **34. Dresdner Wasserbaukolloquium** am 10. und 11. März 2011 und dem **5. Deutschen Meeresenergieforum** am 10. März in Dresden sowie am **Workshop „Optische Strömungsmessverfahren im wasserbaulichen Versuchswesen“** am 09. März teilzunehmen.

## WATERPOWER

### MORE EFFICIENCY + MORE ECOLOGY = MORE FUTURE

*The Institute for Hydraulic Engineering and Applied Hydromechanics at the Dresden University of Technology and the Association of Friends of the Hubert-Engels Institute would like to invite you to participate in the **34<sup>th</sup> Conference on Hydraulic Engineering** which will be held from March 10<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup>, 2011 in Dresden, the capital of the Federal State of Saxony, Germany and in the **5<sup>th</sup> Ocean Energy Forum – Dresden 2011** on 10 March as well as in the **Workshop “Optical Flow Measuring Techniques in Hydraulic Modelling”** on 9 March 2011.*


#### Programm 34. Wasserbaukolloquium, Donnerstag / Thursday

International Congress Center Dresden, Ostrauer 2, 01067 Dresden, Saal 4 / Hall 4

<b>B1</b> Eröffnung, Begrüßung, Einführung Opening, Welcome, Introduction		
Donnerstag / Thursday 10.3.2011 – 9:00 bis 10:15 - Leitung / Chair: Kai-Uwe Graw		
	Graw, Kai-Uwe	Eröffnung / Einführung <i>Opening / Introduction</i>
	DWA, BWK u.a.	Grußworte / <i>Words of Welcome</i>
	Ulrich Kraus	Wasserkraftnutzung in Sachsen - aktueller Stand und Perspektive. <i>Water Power Utilization in Saxony – Present State and Perspectives.</i>
	Wolfgang Bogenrieder	Vom Meer in die Steckdose – Wunsch und Wirklichkeit. <i>From Offshore to the Socket – Plan and Reality.</i>

10:15 -10:45 Kaffeepause / Coffee Break
---

International Congress Center Dresden, Ostrauffer 2, 01067 Dresden, Saal 4 / Hall 4

<b>B2    Konzepte und Potenziale</b> <b>Development and Potentials</b> 		
Donnerstag / Thursday 10.3.2011 – 10:45 bis 12:00 - Leitung / Chair: Jürgen Stamm		
	Pia Anderer, Nikolaus Bauer, Ulrich Dumont, Stephan Heimerl, Albert Ruprecht, Ulrich Wolf- Schumann	Die Wasserkraftpotenziale in Deutschland. <i>The Hydropower Potential of Germany.</i>
	Frank Pöhler	Der Stellenwert der Wasserkraftnutzung in Bayern – Potentiale und Hemmnisse eines weiteren Ausbaus. <i>The importance of hydroelectricity in Bavaria -            Potentials and obstacles for further development.</i>
	Oliver Jansen	Pumpspeicherkraftwerke - Vergleich unterschiedlicher Konzepte um den Re- gelbedarf der Zukunft zu sichern. <i>Pump Storage Plants-            Comparison of different concepts to secure the fu-            ture regulation needs.</i>
	Devid Krull	Infrastrukturelle Wasserdienstleistungen? Mögliche Auswirkungen des Artikels 9 der EG- Wasserrahmenrichtlinie auf die Stromerzeugung aus Wasserkraft. <i>Infrastructural Water Services? Potential Implica-            tions of Article 9 of the European Water Framework            Directive for Hydropower Installations.</i>
	Prashant Kaul	<i>Water Power Potential, Development Needs, recent            Projects and Profitability of Hydropower; What are            the Perspectives? What are the social Impacts?</i>
		Diskussion / Discussion


12:00-13:15    Mittagspause / Lunch Break

International Congress Center Dresden, Ostrauffer 2, 01067 Dresden, Saal 4 / Hall 4

B3 <b>Wasserkraft und Umwelt</b> <b>Waterpower and Environment</b>		
Donnerstag / Thursday 10.3.2011 – 13:15 bis 14:30 Leitung / Chair: Dirk Carstensen		
	Nicole Saenger	Ansichten des DWA Fachausschusses Wasserkraft zum Energie-Einspeisungs-Gesetz (EEG). <i>Viewpoint of the DWA Technical Working Group Waterpower concerning the German Energy Supply Act.</i>
	Stephan Spiller, Nils Rüther, Kiflom Belete, Brandon Strellis	<i>Assessing environmental effects of hydropower peaking by 3D numerical modeling.</i> Bewertung ökologischer Auswirkungen einer Wasserkraftanlage mit Spitzenlastbetrieb bei Höchststand mit Hilfe dreidimensionaler numerischer Strömungsuntersuchung.
	Béla Sokoray-Varga, Roman Weichert, Boris Lehmann	Strömungsuntersuchungen für die Fischaufstiegsanlage Lauffen/Neckar in Natur und Modell. <i>Flow investigations for fishpass Lauffen/Neckar in field and laboratory.</i>
	Maria Schmalz, Konrad Thürmer, Wolfgang Schmalz	Umfassende ökologische Untersuchungen an der Wasserkraftanlage Döbritschen/Saale - eine Bilanz nach 5 Jahren Forschung. <i>Comprehensive ecological Investigations at the Döbritschen Power Station on the River Saale – A Résumé after five years of research.</i>
		<i>Diskussion / Discussion</i>

14:30-15:00    Kaffeepause / Coffee Break

International Congress Center Dresden, Ostrauffer 2, 01067 Dresden, Saal 4 / Hall 4

<b>B4 Bauwerke und Bauteile für die Wasserkraftnutzung</b> <b>Structures and Facilities for Waterpower Utilization</b> 		
Donnerstag / Thursday 10.3.2011 – 15:00 bis 16:15 Leitung / Chair: Quent Mehlhorn		
	Alberto Scuero, Gabriella Vaschetti	<i>A PVC Geomembrane integrated in the Landscape.</i> Einbindung einer PVC Geomembrane in die Landschaft.
	Jürgen Rammelsberg	Duktile Guss- Rohrsysteme für Kleinwasserkraftanlagen. <i>Ductile iron pipe systems for small hydro-power plants.</i>
	Mohamed Chiblak	<i>Asphalt Facing for Al Sourani Dam in Syria.</i> Die Asphaltaußenhautdichtung an der Al Sourani Talsperre in Syrien.
	Mathias Döring, Justus Teicke	Historische Energiesysteme für den Bergbau: Die Oberharzer Wasserwirtschaft ist Weltkulturerbe. <i>Historical Energy Systems for Mining: – Water Management Facilities in the Upper Harz Mountains are World Heritage.</i>
	Jürgen Stamm, Ulf Helbig, Tobias Gierra, Christoph Klüber	Talsperre mit Wasserkraftnutzung: Hybride Modellierung der Dhrontalsperre. <i>Dam with Hydropower: Hybrid Model of Drohn Dam.</i>
		Diskussion / Discussion


16:30 Jahresmitgliederversammlung Förderverein /  
*Annual General Assembly of the Association of Friends of the  
 Hubert-Engels Institute of Hydraulic Engineering and  
 Applied Hydromechanics*

19:00 Erfahrungsaustausch / *Exchange of Experience*  
 Abendveranstaltung / *Social Evening Event*  
 → Sophienkeller im Taschenbergpalais (Hotel Kempinski)


## Programm 5. Meeresenergieforum, Donnerstag / Thursday

International Congress Center Dresden, Ostrauer 2, 01067 Dresden, Saal 5 / Hall 5

A2 Meeresenergieforum 1 		
Donnerstag / Thursday 10.3.2011 – 10:45 bis 12:00 Leitung: Kai-Uwe Graw		
Kai-Uwe Graw		Entwicklung der Meeresenergienutzung im Kontext erneuerbarer Energien. <i>Ocean Energy Development in the Context of Renewables.</i>
Jochen Bard		<i>ORECCA – a European coordination action on the combined offshore wind and ocean energy resources, technologies and markets.</i>
Peter Kracht, Jochen Bard, Bahram Pannahandeh		Auswirkungen der Anlagenkonzepte, Skalierung und Betriebsführungsstrategie auf Generatorsysteme für Wellen- und Meeresströmungsenergieanlagen.
		Diskussion
12:00-13:15 Mittagspause / Lunch Break		

A3 Meeresenergieforum 2 		
Donnerstag / Thursday 10.3.2011 – 13:15 bis 14:30 Leitung: Jochen Bard		
Peter Stenzel		Osiose-Kraftwerke in Deutschland und weltweit - Einsatzpotentiale und Wirtschaftlichkeit.
Frank Biskup		Auslegung und Evaluierung eines Rotordesigns für Gezeitenströmungsanlagen.
Philipp Daus		Methoden zur Ermittlung und Bewertung von Standortdaten für die Nutzung der Gezeitenströmungsenergie.
		Diskussion
14:30-15:00 Kaffeepause / Coffee Break		

International Congress Center Dresden, Ostrauffer 2, 01067 Dresden, Saal 5 / Hall 5


A4 Meeresenergieforum 3 		
Donnerstag / Thursday 10.3.2011 – 15:00 bis 16:15 Leitung: Kai-Uwe Graw		
	Bahram Pannanandeh, Peter Kracht, Jochen Bard	Modellbildung und Simulation der Pulse Stream 1200 Meeresenergieanlage.
	D. Markus R. Wüchner J. Röhm K.-U. Bletzinger	Gründungen von Meeresströmungskraftwerken – Herausforderungen und Maßnahmen zur numerischen Simulation und Optimierung von umströmten Schwergewichtsfundamenten.
		Diskussion

16:30 Jahresmitgliederversammlung Förderverein /  
Annual General Assembly of the Association of Friends of the  
Hubert-Engels Institute of Hydraulic Engineering and  
Applied Hydromechanics

19:00 Erfahrungsaustausch / *Exchange of Experience*  
Abendveranstaltung / *Social Evening Event*  
→ Sophienkeller im Taschenbergpalais (Hotel Kempinski)

**Programm 34. Wasserbaukolloquium, Freitag / Friday**

International Congress Center Dresden, Ostrauer 2, 01067 Dresden, Saal 5 / Hall 5

C1 <b>Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad</b> <b>Economy and Efficiency</b>		
Freitag / Friday 10.3.2011 – 9:00 bis 10:15 - Leitung / Chair: Uwe Müller		
	Andreas Schlenkhoff	Ein Blick auf die öffentliche Debatte über Energiespeicher und das Potential von Pumpspeicherung in Deutschland. <i>Energy storage and the potential contribution of pump storage - The public debate in Germany.</i>
	Ronald Haselsteiner, Burcu Ersoy	Die Auslegung und Wirtschaftlichkeit von Restwasserkraftanlagen bei Großprojekten in der Türkei. <i>The design and economy of environmental flow hydropower plants for large projects in Turkey.</i>
	Martin Lawrenz, Thea Mildebrath, Stephan Sauer, Daniel Kühne	Nutzung der kinetischen Energie in Gewässerströmungen durch eine oszillierende Tragfläche. <i>Utilisation of kinetic energy of water currents by an oscillating wing.</i>
	Petr Lichtneger	Untersuchungen zur Optimierung der Einlaufströmung an Niederdruckwasserkraftanlagen. <i>Optimization of the Intake Flow Pattern at Low-Head Waterpower Stations.</i>
		Diskussion


10:15 -10:45 Kaffeepause / Coffee Break

International Congress Center Dresden, Ostrauffer 2, 01067 Dresden, Saal 5 / Hall 5

<b>C2 Mess- und Spezialaufgaben</b> <b>Measuring and Special Issues</b> 		
Freitag / Friday 10.3.2011 – 10:45 bis 12:00 - Leitung / Chair: Volkmar Kummer		
	Stefan Siedschlag	Kontinuierliche Durchflussmessung in offenen Gerinnen mit horizontalen Doppler – Strömungssensoren. <i>Use of horizontal acoustic Doppler velocity meters for continuous discharge measurement in open channels.</i>
	Sebastian Fischer	Laufzeitmessung bei Freispiegelabfluss – Optimierung der Messgenauigkeit mit optimalen Bahnlinien. <i>Transit time flow measurement in open channels - Optimization of measurement accuracy by using optimized path positions.</i>
	Peter Pfeifer, Hubert Schwarze	Experimentelle Untersuchung hydrodynamischer Radialgleitlager mit Wasserschmierung. <i>Experimental study of hydrodynamic radial bearings with water lubrication.</i>
	A. Zoller, P. Roth	Bewegliches über- und unterströmtes Wasserkraftwerk.- Grundlagen und Ausführungsbeispiele. <i>Movable overtopped and undershot Waterpower Station – Fundamentals and Case Studies.</i>
	W. Frey, P. Franke	Erfahrungen mit dem wireless-Durchfluss-Messverfahren. <i>Experiences with the new wireless Discharge measuring Method</i>
		Diskussion

12:00-13:15 Mittagspause / Lunch Break

International Congress Center Dresden, Ostrauffer 2, 01067 Dresden, Saal 4 / Hall 4


D1 Wasserkraftprojekte Waterpower Projects		
Freitag / Friday 11.3.2011 – 9:00 bis 10:15 - Leitung / Chair: Detlef Aigner		
Matthias Feldmann	Wasserkraft in der Türkei: Planung und Bau der zwei Wasserkraftwerke in Yedigöl und Aksu. <i>Hydropower in Turkey: Design and construction of two hydroelectric power plants at Yedigöl and Aksu.</i>	
Ute Böhringer-Mai	Kleinwasserkraftprojekt Esslingen am Neckar - Bauen im denkmalgeschützten Umfeld. <i>Small Hydro Project Esslingen on Neckar.</i>	
Robert Achatz	Planungen zur zukunftssicheren Erneuerung des traditionsreichen Pumpspeicherkraftwerksstandortes Forbach. <i>Studies for future-orientated development of the traditional Forbach Pumped Storage Scheme.</i>	
Christian Pohl, Silvia Matz	Numerische Berechnungen zur Lösung des Konfliktes zwischen Energieproduktion und Umweltschutz an Wasserkraftanlagen . <i>Numerical calculations for solving the conflict of interests between energy production and environmental impact caused by hydropower stations.</i>	
Amir Khosrojerdi, Neda Galle-Dari	<i>Application of pressure fluctuations on Stilling Basin.</i> Druckschwankung im Tosbecken.	
	Diskussion / <i>Discussion</i>	

10:15 -10:45 Kaffeepause / Coffee Break

International Congress Center Dresden, Ostrauffer 2, 01067 Dresden, Saal 4 / Hall 4

D2 Mittlere und kleine Wasserkraftanlagen 1 Medium and Small Hydro 1		
Freitag / Friday 11.3.2011 – 10:45 bis 12:00 - Leitung / Chair: Reinhard Pohl		
	Andreas Schlenkhoff	Potenzial und Wirtschaftlichkeit von Pumpspeichieranlagen mit kleinen Fallhöhen. Potential und Wirtschaftlichkeit von Pumpspeichieranlagen mit kleinen Fallhöhen. <i>Capacity and economics of low-head pump-storage plants.</i>
	Veronika Hecht, Silke Schneider, Snezhana Bozhinova, Nicole Saenger, Gerald Müller	Einfluss der Zuströmung auf die Effizienz einer Kleinwasserkraftanlage. <i>Inflow structures and their effect on the performance of a small hydropower plant.</i>
	Silke Schneider , Nicole Saenger , Gerald Müller	Nutzung von geringen Fallhöhen zur Energiegewinnung – Untersuchungen an einer Wasserdruckmaschine. <i>On using small Head Differences - Investigations on a hydraulic Pressure Machine.</i>
	Vassilios G. Stergiopoulos, Alkisti V. Stergiopoulou	<i>Towards a Sustainable Development of Small Hydropower - Plants in the Shadow of Achilles Heel in Fthia Region, in Greece.</i>
		Diskussion / <i>Discussion</i>
12:00-13:15    Mittagspause / Lunch Break		

International Congress Center Dresden, Ostrauer 2, 01067 Dresden, Saal 4 / Hall 4

<b>D3 Mittlere und kleine Wasserkraftanlagen 2</b> <b>Medium and Small Hydro 2</b>		
Freitag / Friday 11.3.2011 – 13:15 bis 14:30 Leitung / Chair: Kai - Uwe Graw		
	Gerald Müller	Wasserkraft mit niedrigsten Fallhöhen: Das Projekt HYLOW 2011. <i>Low Head Hydro: The HYLOW Project 2011.</i>
	Frank Weichbrodt, Steffi Dimke, Jana Hadler, Peter Fröhle	Großmaßstäbliche Feldversuche mit einem schwimmenden Energiewandler. <i>Large scale field tests with a floating energy converter.</i>
	Konstantin Azmanov, Snejana Bojinova, Ivan Andreev	<i>Design and construction of, and first measurements from, a new low head hydropower converter at the River Iskar.</i>
	Gerald Müller	Wasserdruckrad für Fallhöhen unter 1 m und Leistungen bis 30 kW. <i>Water Pressure Wheel with Heads below 1 m and Power up to 30 kW.</i>
		Diskussion / <i>Discussion</i>
	Kai-Uwe Graw	Schlusswort / <i>Closing Remarks</i>

**Programm Workshop****Optische Strömungsmessverfahren im wasserbaulichen Versuchswesen /*****Optical Flow Measuring Techniques in hydraulic Modeling*****Mittwoch / Wednesday 9.3.2011****Veranstaltungsort/Venue:**TU Dresden, Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik,  
George-Bähr-Straße 1, 01069 Dresden, Beyer-Bau, Raum 52**Anmeldung** der Teilnehmer und der Vortragsthemen für Block 2 (mit Abstract) bis zum 17.01.2011. Mitteilung zur Vortragsannahme und Erstellung des Programms bis zum 31.01.2011**Registration** of the delegates and the papers for session 2 (with abstract) by 17.01.2011. Confirmation of accepted papers and final program by 31.01.2011

<b>0 Workshop Optische Strömungsmessverfahren</b> 		
Mittwoch / Wednesday 9.3.2011 – 12:30 bis 13:00		
	Jürgen Stamm	Begrüßung, Instituts- und Laborpräsentation
<b>1 Workshop Optische Strömungsmessverfahren</b> 		
Mittwoch / Wednesday 9.3.2011 – 13:00 bis 14:30 Leitung: Detlef Aigner		
13:00	Detlef Aigner	Optische Messverfahren und Strömungsvisualisierungen am IWD – Ein historischer Überblick
13:10	Petr Lichtneger	Unsicherheiten bei der Messung der mittleren Geschwindigkeiten mit LDA-Systemen.
13:20	Antje Bornschein	Anwendung des LDA-Systems zur Untersuchung der Schwallwellenfront im bewegten Bezugssystem.
13:35	Jens Wilhelm	Photometrische Wellenaufnahmefassung.
13:45	Petr Lichtneger	Einsatz des Stereo-PIV-Verfahrens zur Erfassung der Einlaufströmung an Wasserkraftanlagen.
14:00	Herbert Martin	Praktische Probleme und Lösungen.
14:15		<i>Diskussion / Discussion</i>
14:30-15:00 Kaffeepause / Coffee Break		

## 2 Workshop Optische Strömungsmessverfahren

Mittwoch / Wednesday 9.3.2011 – 13:15 bis 14:30

Leitung: Petr Lichtneger

15:00	Bernd Hentschel, BAW	3D-Photogrammetrie zur Geometrie-, Wasserspiegel- lagen- und Geschwindigkeitsmessung.
15:15	Philipp Höger, KIT/BAW	Anwendung eines 2D-PTV Systems zur Erfassung von Modelleisschollen.
15:30	Pascal Anschau, SVA Potsdam	PIV-Einsatz im schiffbaulichen Versuchswesen.
15:45	Kordula Schwarzwälder, TU München	PIV Messung bei sehr kleinen Partikelgrößen
16:15		<i>Diskussion / Discussion</i>

16:30 – 17:00 Kaffeepause / Coffee Break

## 3 Workshop Optische Strömungsmessverfahren

Mittwoch / Wednesday 9.3.2011 – 17:00 bis 19:00

### Vorführung der Experimente im Hubert-Engels-Labor

(George-Bähr-Str. 1, 01069 Dresden)

Leitung: Herbert Martin

17:00	Versuchstand LDA	Punktförmige-3-Komponenten-Messung der Ge- schwindigkeiten am Modell eines Wasserdurchlas- ses.
	Versuchstand PIV	Zweidimensionale-3-Komponenten-Messung der Geschwindigkeiten am Modell eines Flusskraftwer- kes in unmittelbarer Nähe vor der Turbine (Modell- maßstab 1:20)
	Versuchstand PTV	Sedimenttransport und Geschwindigkeitsmessungen im Staubecken des Modellwasserkraftwerks
	Versuchstand V3V	Dreidimensionale-3-Komponenten Messung am OWC-Modell in der Wellenrinne.
19:00		<i>Schlussdiskussion / Closing Discussion</i>

19:30 – Fahrt ins Stadtzentrum zum gemeinsamen Abendessen

Referenten, Autoren / *Speakers, Authors*

Name, Vorname <i>Name, First Name</i>	ak. Grad, Titel, Fachrichtung <i>degree, title, professional specialization</i>	Einrichtung, Firma, Behörde <i>Institution, Company, Administrative Authority</i>	Ort, <i>City</i>	Land / Country
Achatz, Robert	Dipl.-Ing. (Univ.)	Hydroprojekt Ingenieurgesellschaft mbH	München	D
Anderer, Pia	Dipl.-Phys.	Ingenieurbüro Floecksmühle	Aachen	D
Andreev, Ivan				
Azmanov, Konstantin				
Bard, Jochen	Dipl.-Ing., Head of Marine Energy Systems	Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy Systems Technology IWES	Kassel	D
Bauer, Nikolaus	Dipl.-Ing.	Universität Stuttgart	Stuttgart	D
Belete, Kiflom		Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Department of Hydraulic and Environmental Engineer- ing	Trondheim	N
Biskup, Frank	Dipl.-Ing., Entwicklungs- ingenieur - Ocean Energies	Voith Hydro Ocean Current Technolo- gies GmbH & Co KG	Heidenheim	D
Bletzinger, K.-U.		Projekträger Jülich		D
Bogenrieder, Wolfgang	Dipl.-Ing.	50Hertz Transmission GmbH	Berlin	D
Böhringer-Mai, Ute	MBA	Voith Hydro GmbH & Co. KG, Abteilung wv- Internationaler Vertrieb	Heidenheim	D
Bojinova, Snejana				
Bozhinova, Snezhana	Dipl.-Ing.	University of Architecture, Civil Engi- neering and Geodesy Sofia	Sofia	Bulgarien
Chiblak, Mohamed	Prof. Dr. Ing.	International University of Science and Technology	Damaskus	Syrien
Daus, Philipp	Dipl.-Ing., Ent- wicklungs- ingenieur - Ocean Energies	Voith Hydro Ocean Current Technolo- gies GmbH & Co KG	Heidenheim	D
Dimke, Steffi	Dipl.-Ing.	Universität Rostock, Institut für Umwelt- ingenieurwesen, Fachgebiet Küsten- wasserbau	Rostock	D
Döring, Mathias	Prof. Dr.-Ing.	Hochschule Darmstadt	Darmstadt	D
Dumont, Ulrich	Dipl.-Ing.	Ingenieurbüro Floecksmühle	Aachen	D
Ersoy, Burcu		Fichtner Ingenieure	Istanbul	Türkei
Feldmann, Mat- thias	Dipl.-Ing. (Univ.)	Hydroprojekt Ingenieurgesellschaft mbH	München	D
Fischer, Sebastian		system Controls Meß- und Regeltechnik GmbH	Puchheim	D

Name, Vorname <i>Name, First Name</i>	ak. Grad, Titel, Fachrichtung <i>degree, title, professional specialization</i>	Einrichtung, Firma, Behörde <i>Institution, Company, Administrative Authority</i>	Ort, <i>City</i>	Land / Country
Franke, Peter	Prof. Dipl.-Ing.	Quantum-Hydrometrie GmbH	Berlin	D
Frey, Wolfgang	Dipl.-Ing.	Quantum-Hydrometrie GmbH	Berlin	D
Fröhle, Peter	Dr.-Ing.	Universität Rostock, Institut für Umwelt- ingenieurwesen, Fachgebiet Küsten- wasserbau	Rostock	D
Galle-Dari, Neda	M.S. Student	Azad University, Science & Research Branch	Tehran	Iran
Gierra, Tobias	Dipl.-Ing.	Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydro- mechanik	Dresden	D
Graw, Kai-Uwe	Univ.-Prof. Dr.- Ing. habil.	Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und Technische Hydro- mechanik, Professur Technische Hyd- romechanik	Dresden	D
Hadler, Jana	Dipl. Wirtsch.- Ing.	Universität Rostock, Lehrstuhl Konstruk- tionstechnik/CAD, Fakultät für Maschi- nenbau und Schiffstechnik	Rostock	D
Haselsteiner, Ronald	Dr.-Ing.	EnerjiSA,	Ankara	Türkei
Hecht, Veronika	Dipl.-Ing.	Technische Universität Darmstadt, Fach- gebiet Wasserbau	Darmstadt	D
Heimerl, Stephan	Dr.-Ing.	Fichtner Ingenieure, Stuttgart	Stuttgart	D
Helbig, Ulf	Dr.-Ing.	Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydro- mechanik	Dresden	D
Jansen, Oliver	Abteilung tah- Hydraulic Appli- cation	Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG	Heidenheim	D
Kaul, Prashant	Sr. Chief Engi- neer	NHPC Ltd. (A Govt. of India Enterprise)	Faridabad- 121003 (Hary- ana)	Indien
Khosrojerdi, Amir	Assistance Pro- fessor, PhD	Azad University, Science & Research Branch	Tehran	Iran
Kind, Olaf	Dipl.-Ing. Regie- rungs- direktor	Sächs. Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft	Dresden	D
Kracht, Peter	Dipl.-Ing., Marine Energy Systems	Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy Systems Technology IWES	Kassel	D
Kraus, Ulrich	Dipl.-Ing. Mindgt. Leiter der Abt. Wasser, Boden, Wertstoffe	Sächsisches Staatsministerium für Um- welt und Landwirtschaft	Dresden	D
Krull, Devid	Dipl.-Kfm.	RWE Innogy GmbH, Hydro Power & New Applications, Asset Management Hydro	Essen	D
Kühne, Daniel	Dipl.-Ing.	Universität Kassel, Institut für Strö- mungsmaschinen	Kassel	D
Lawerenz, Martin	Prof. Dr.-Ing.	Universität Kassel, Institut für Strö- mungsmaschinen	Kassel	D
Lehmann, Boris	Dr.-Ing.	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe, Institut für Wasser u. Gewäs- serentwicklung	Karlsruhe	D

Name, Vorname <i>Name, First Name</i>	ak. Grad, Titel, Fachrichtung <i>degree, title, professional specialization</i>	Einrichtung, Firma, Behörde <i>Institution, Company, Administrative Authority</i>	Ort, <i>City</i>	Land / Country
Lichtneger, Petr	Dr.-Ing.	TU Dresden, Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik	Dresden	D
Markus, D.		TU München – Lehrstuhl für Statik		D
Matz, Sylvia	Dipl.-Geoökol.	DHI-WASY GmbH	Syke	D
Mildebrath, Thea	Dr.- Ing.	Universität Kassel, Institut für Strömungsmaschinen	Kassel	D
Müller, Gerald	Dr.-Ing., PhD MSc Dipl.-Ing.	School of Civil Engineering and Environment University of Southampton	Southampton	GB
Panahandeh, Bahram	Dipl.-Ing., Marine Energy Systems	Fraunhofer Institute for Wind Energy and Energy Systems Technology IWES	Kassel	D
Pfeifer, Peter	Dipl.-Ing.	Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen, TU Clausthal	Clausthal	D
Pohl, Christian	Dipl.-Ing.	DHI-WASY GmbH	Syke	D
Pöhler, Frank	Dr.-Ing., Geschäftsführer	Bayerische Elektrizitätswerke GmbH	Augsburg	D
Rammelsberg, Jürgen	Dr.-Ing.	Fachgemeinschaft Guss-Rohrsysteme e. V. FGR ; <i>European Association for Ductile Iron Pipe Systems EADIPS</i>	Griesheim	D
Röhm, J.		Ed. Züblin AG		D
Roth, Peter		Hydro-Energie Roth GmbH	Karlsruhe	D
Ruprecht, Albert	Dr.-Ing.	Universität Stuttgart	Stuttgart	D
Rüther, Nils	PhD - Associate Professor	Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Department of Hydraulic and Environmental Engineering	Trondheim	N
Saenger, Nicole	Prof. Dr.-Ing.	Hochschule Darmstadt, Fachbereich Bauingenieurwesen, Fachgebiet Wasserbau	Darmstadt	D
Sauer, Stephan		Universität Kassel, Institut für Strömungsmaschinen	Kassel	D
Schlenkhoff, Andreas	Univ.-Prof. Dr.-Ing.	Bergische Universität Wuppertal	Wuppertal	D
Schmalz, Maria		Institut für Wasserwirtschaft, Siedlungswasserbau und Ökologie (IWSÖ) GmbH	Weimar	D
Schmalz, Wolfgang		Fischökologische und Limnologische Untersuchungsstelle Südthüringen (FLUSS)	Breitenbach	D
Schneider, Silke	Dipl.-Ing.	Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Wasserbau	Darmstadt	D
Schwarze, Hubert	Prof. Dr.-Ing.	Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen, TU Clausthal	Clausthal	D
Scuero, Alberto	Dr.	Carpi Tech	Balerna	CH
Siedschlag, Stefan		OTT Hydromet GmbH	Kempten	D
Sokoray-Varga, Béla	Dipl.-Ing.	Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe, Institut für Wasser u. Gewässerentwicklung	Karlsruhe	D
Spiller, Stephan		Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Department of Hydraulic	Trondheim	N

Name, Vorname <i>Name, First Name</i>	ak. Grad, Titel, Fachrichtung <i>degree, title, professional specialization</i>	Einrichtung, Firma, Behörde <i>Institution, Company, Administrative Authority</i>	Ort, <i>City</i>	Land / Country
		and Environmental Engineering		
Stamm, Jürgen	Univ.-Prof. Dr.-Ing.	Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydro-mechanik	Dresden	D
Stenzel, Peter		Zentrum für Innovative Energiesysteme, Fachhochschule Düsseldorf	Düsseldorf	D
Stergiopoulos, Alkisti V.	Ph.D. Candidate of N.T.U.A.,	Higher School of Pedagogical and Technological Education, of A.U.A., Collaborator of ASPETE,	Athen	Griechenl
Stergiopoulos, Vassilios G.	Professor of ASPETE	Higher School of Pedagogical and Technological Education, of A.U.A., Collaborator of ASPETE,	Athen	Griechenl
Strellis, Brandon		Georgia Institute of Technology, School of Civil and Environmental Engineering	Atlanta, Georgia 30332	USA
Teicke, Justus	Dipl.-Ing.	Leiter der Zentralen Betriebsabteilung Clausthal der Harzwasserwerke GmbH	Clausthal	D
Thürmer, Konrad	Prof. Dr.-Ing.	Institut für Wasserwirtschaft, Siedlungswasserbau und Ökologie (IWSÖ) GmbH	Weimar/ Cottbus	D
Vaschetti, Gabriella	Dr.	Carpi Tech	Balerna	CH
Weichbrodt, Frank	Dr.-Ing.	Universität Rostock, Institut für Umwelt-ingenieurwesen, Fachgebiet Küstenwasserbau	Rostock	D
Weichert, Roman	Dr. sc. techn.	Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Karlsruhe	Karlsruhe	D
Wolf-Schumann, Ulrich	Dipl.-Ing.	Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH	Aachen	D
Wüchner, R.		Ed. Züblin AG		D
Zoller, P.		Hydro-Energie Roth GmbH	Karlsruhe	D

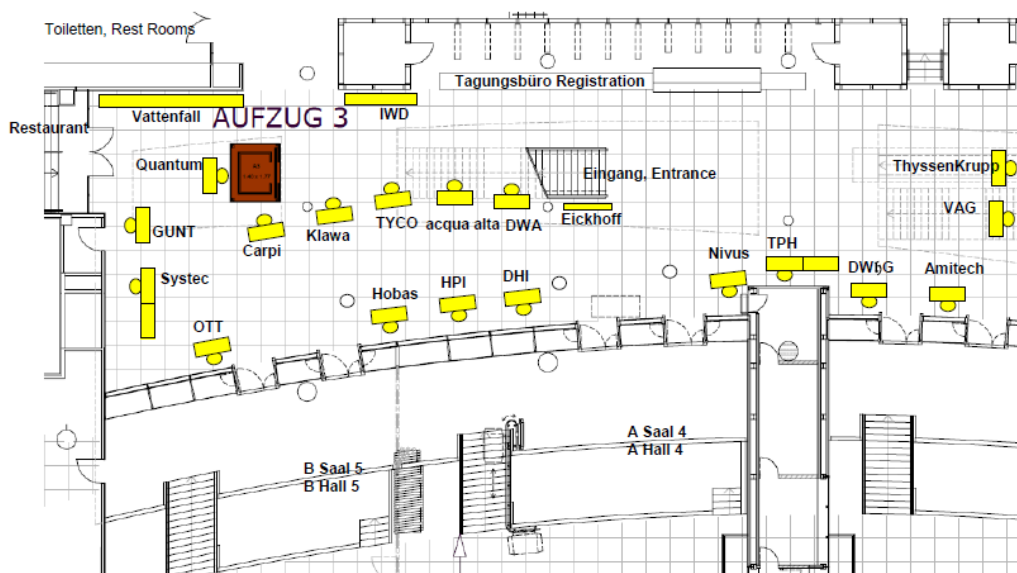
### Fachausstellung / Technical Exhibition:

Auch 2011 findet wieder eine fachbegleitende Ausstellung statt. Die Anmeldung auf dem beiliegenden Antwortbogen beinhaltet eine ca. 2,5 m breite Stellfläche mit einem kleinen Tisch, einem Stuhl und Elektroanschluss.

Unter den bereits angemeldeten Ausstellern sind: DHI-WASY, DWA, HEL, HPI, Messe Hamburg, OTT, DW $\ddot{u}$ G, Systec Controls, TDH-Bausysteme, ThyssenKrupp, VAG, Vattenfall, Nivus, ... u.a.

*As in previous years a technical exhibition will be organized during the conference. Firms, Consultants, Institutions and other potential exhibitors are encouraged to take part. Please contact us.*

*Among the already registered exhibitors are e.g.: DHI-WASY, DWA, HEL, HPI, Hamburg Fair, OTT, DW $\ddot{u}$ G, Systec Controls, TDH-Bausysteme, ThyssenKrupp, VAG, Vattenfall, Nivus ....*



### Hinweis für Aussteller /Information for Exhibitors:

Aufbau am 09.3.2011 von 17 – 19 Uhr oder am 10.3.2009 ab 7:30.

Set up on 2011/09/03 from 5 p.m. to 7 p.m. or 2011/10/03 from 7:30 a.m.

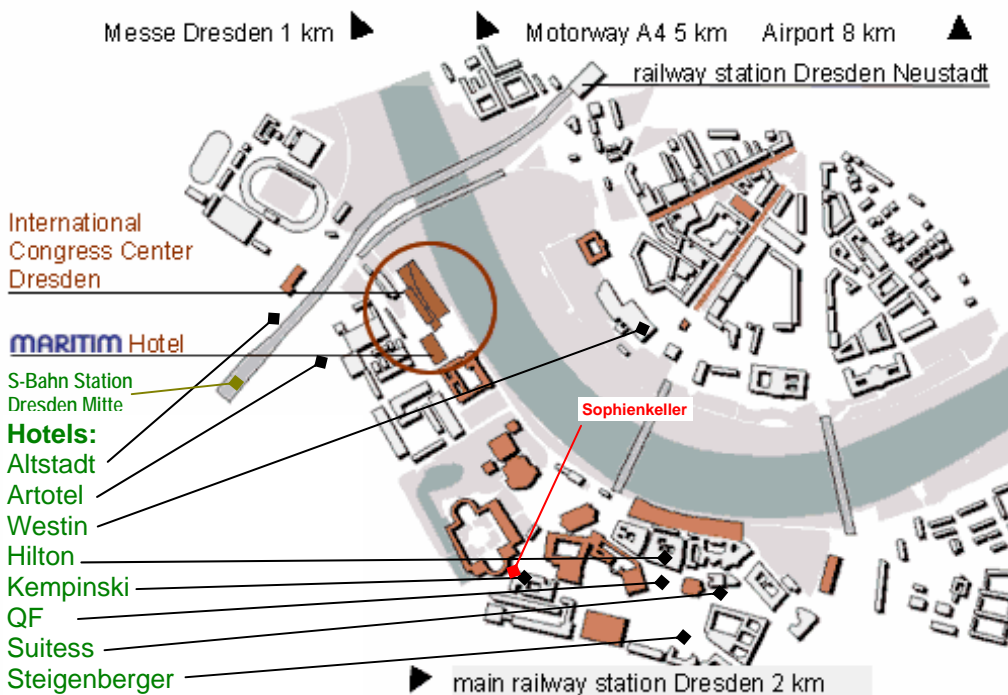
## Tagungsband / Proceedings:

Die angenommenen Beiträge werden im Tagungsband (ISBN 978-3-86780-198-0) veröffentlicht, ein Teil der Beiträge wird zur mündlichen Präsentation ausgewählt. Der Tagungsband wird in der Reihe der Dresdner wasserbaulichen Mitteilungen veröffentlicht und ist in der Tagungsgebühr enthalten. Zusätzliche Bestellungen, auch für ältere Hefte bitten wir an die Organisatoren zu richten.

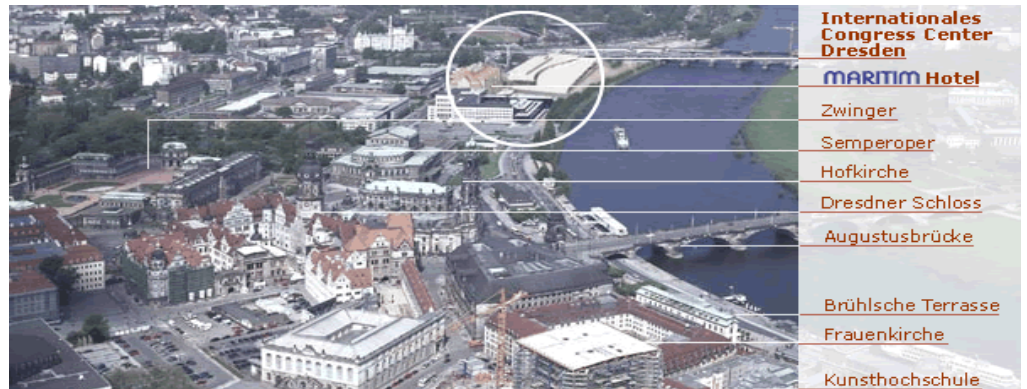
*The accepted papers will be published in the conference proceedings (ISBN 978-3-86780-198-0), and a number of these papers will be selected for oral presentation. The proceedings volume will be edited within the “Dresden Proceedings on Hydraulics” and will be covered by the conference fee. You are requested to place additional orders, also for previous volumes, with the organizer of the conference.*

## Tagungsort / Venue:

International Congress Center Dresden, Ostrauer 2 01067 Dresden.



Die Tagung wird im historischen Stadtzentrum der mehr als 800 Jahre alten sächsischen Landeshauptstadt Dresden stattfinden, welches durch seine berühmte Silhouette bekannt ist. Die Elbe fließt direkt am Tagungsort vorbei, dem neuen Internationalen Kongresszentrum. In ihren Nebenflüssen befinden sich zahlreiche mittlere und kleinere Wasserkraftanlagen. Nur 10 Kilometer vom Tagungsort stromab befindet sich in Nieder- und Oberwartha eines der ältesten in Betrieb befindlichen Pumpspeicherwerke Europas.



*The conference will take place in the historical city center with the famous skyline of the more than 800 years old city of Dresden, the capital of Saxony, Germany. The Elbe river flowing besides the Conference Center has in its catchment area numerous small and medium hydro-power stations. One of Europe's first built, since 1931 continuously working pumping storage plants is situated only 10 kilometers downstream.*

### **Übernachtungsmöglichkeiten / Accomodation:**

Das zum Kongresszentrum gehörige **Maritim Hotel** bietet bei Buchung unter dem Stichwort „Wasserbaukolloquium“ einen Sonderpreis von 114 € (pro Nacht Einzelzimmer mit Frühstück) an Tel. **0351 2160**.

In der Nähe des Konferenzentrums, teilweise in fußläufiger Entfernung befinden sich weitere Hotels in unterschiedlichen Preislagen (s. Lageplan). Die Teilnehmer werden gebeten, die Hotelzimmer selbst zu buchen, z.B. unter [www.hrs.de](http://www.hrs.de) oder [www.hotel.de](http://www.hotel.de)

*The **Maritim Hotel** next to the DCC offers a special rate under the codeword "Wasserbaukolloquium" (114 Euros per night, single room including breakfast) Tel. **+49 351 2160**.*

*There are further hotels in a walking distance from the Conference Center (s. map). The participants are requested to make their own reservation e.g. at [www.hrs.de](http://www.hrs.de) or [www.hotel.de](http://www.hotel.de)*

### **Veranstalter / Conference Organizer:**

Gesellschaft der Förderer des Hubert-Engels-Institutes für Wasserbau und Technische Hydromechanik an der Technischen Universität Dresden e.V. in Abstimmung mit der AG Meeresenergie. Die Jahresmitgliederversammlung des Fördervereins findet am 10.3.11 gegen 16:30 Uhr statt.

*Association of Friends of the Hubert-Engels Institute of Hydraulic Engineering and Applied Hydromechanics by agreement with the Technical Working Group Ocean Energy. The Annual General Meeting of the Association will be held on March 10th, 2011, 4:30 p.m.*

### **Werbung / Advertisements:**

Im Tagungsband (Redaktionsschluss 31.01.2011) besteht für Interessenten die Möglichkeit, Anzeigen abdrucken zu lassen. Bitte markieren Sie bei der Reservierung das entsprechende Feld.

*It is possible to place advertisements in the proceedings volume (copy deadline 2011/01/31. Please contact us for further details.*

### **Abendveranstaltung / Social Evening Event:**

Erfahrungsaustausch und gemeinsames Abendessen am **10. März 2011 ab 19:00 Uhr** im **Sophienkeller** in den Gewölben des ehemaligen Taschenbergpalais' (Hotel Kempinski), Taschenberg 3, 01067 Dresden, Tel. +49(351 49726-0) in fußläufiger Entfernung zum Konferenzzentrum (15 min). Abendbuffet und ein Begrüßungsgetränk sind in der Tagungsgebühr enthalten (weitere Getränke auf Selbstzahlerbasis).

*Get-together and exchange of experiences on March 10th, 2011 from 7:00 p.m. in the Sophienkeller which is situated in the vaults of the Taschenberg Palace (Hotel Kempinski), Taschenberg 3, 01067 Dresden, Tel. +49(351 49726-0) within a walking distance from the conference center (15 min). Dinner buffet and welcome drink included (further beverages not covered).*

### **Konferenzsprachen / Conference Languages:**

Deutsch und Englisch (in den Blöcken B und D) mit Simultanübersetzung in beide Sprachrichtungen. Es werden Kopfhörer bereitgestellt (Kaution 50 EURO).

*34<sup>th</sup> Hydraulic Engineering Conference: German and English with simultaneous translation in Blocks B and D (Hall 4).*

*5th Ocean Energy Forum: German.*



**Tagungsgebühr /Conference Fee in EURO****(nur Meeresenergieforum in Klammern/ only Ocean Energy Forum in brackets)**

<b>Zahlung / Payment</b>		bis / by 14.2.2011	ab / from 15.2.2011
<b>Standard</b>		<b>320 € (145)</b>	<b>370 € (160)</b>
<b>Referenten / Speakers</b>		<b>280 € (125)</b>	<b>350 € (155)</b>
<b>Ermäßigt Reduced</b>	Direktstudenten im Erststudium, Rentner / <i>undergraduate students, pensioners</i>	<b>60 €(30)</b>	<b>90 €(40)</b>

In der Tagungsgebühr enthalten sind die Teilnahme an allen Sitzungen und die gastronomische Pausenversorgung (Meeresenergieforum nur am 10.3.), zusätzlich für das Wasserbaukolloquium die Teilnahme an der Abendveranstaltung sowie der Tagungsband. Zusatzkarten Abendveranstaltung: 40 €.

*The fee includes participation in all technical sessions, coffee breaks, snacks and lunch (Ocean Energy Forum only on 10<sup>th</sup> March), and in case of the full conference fee in addition the proceedings and the social evening event on March 10<sup>th</sup>, 2011. Extra ticket for the Thursday evening: 40 Euros.*

**Teilnahmegebühr Workshop** Optische Strömungsmessverfahren im wasserbaulichen Versuchswesen / **Fee for Workshop** *Optical Flow Measuring Techniques in hydraulic Modeling in EURO*

Die Teilnahmegebühr für den Workshop am 9.3.2011 beträgt 90 € bzw. 50 € (für Referenten, Studenten und Teilnehmer am Wasserbaukolloquium) und ist bar bei der Registrierung gegen Quittung zu bezahlen. Die Pausenversorgung und das gemeinsame Abendessen sind inbegriffen. Die Teilnehmeranzahl am Workshop ist beschränkt.

*The fee for the Workshop on 9 March 2011 is 90 € or 50 € (for Speakers, Students and Participants of the Wasserbaukolloquium). It will be paid cash with receipt in the morning of the workshop. Coffee breaks, snacks and the dinner together are included. The number of participants in the workshop is limited.*

### **Stornierung / Cancellation policy:**

Bei Stornierung bis zum 15.02.2011 wird die gezahlte Tagungsgebühr abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von 20 € zurück erstattet. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass danach keine Rückerstattungen vorgenommen werden können.

*Cancellation by February 15<sup>th</sup>, 2011: the conference fee will be refunded, 20 € charges to be deducted.*

*We regret that no refunds can be made after February 15<sup>th</sup>, 2011.*

### **Dank / Acknowledgements:**

Wir danken sehr für die Unterstützung folgender Firmen und Organisationen:

*We very appreciate the support of the following institutions and companies:*

- Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft,
- Vattenfall,
- Voith,
- e-on Wasserkraft
- allen Teilnehmern der Fachausstellung/ all exhibitors


### **Wissenschaftliches Komitee / Scientific Committee:**



Prof. K.-U. Graw (Vorsitz/*Chair*), Prof. D. Aigner, Dipl.-Ing. J. Bard, Dr.-Ing. V. Kummer, Dipl.-Ing. Q. Mehlhorn, Dr.-Ing. U. Müller, Prof. R. Pohl, Prof. J. Stamm.

### **Organisationskomitee / Organizing Committee:**

Prof. R. Pohl (Vorsitz / *Lead*), Angehörige des Instituts / and staff of the Institute.

### **Kontakt / Contact:**

 Prof. Dr.-Ing. habil. R. Pohl  
Institut für Wasserbau und Technische Hydromechanik  
Technische Universität Dresden  
D-01062 Dresden (Germany)

 +49 351 463 33837  +49 351 463 37141

@ [wasserbaukolloquium@tu-dresden.de](mailto:wasserbaukolloquium@tu-dresden.de)

 [www.iwd.tu-dresden.de](http://www.iwd.tu-dresden.de)



- 34. Dresdner Wasserbaukolloquium 2011 vom 10. bis 11. März 2011/  
34th Conference on Hydraulic Engineering, Dresden, Germany
- 5. Deutsches Meeresenergieforum am 10. März 2011
- Workshop Optische Strömungsmessverfahren im wasserbaulichen  
Versuchswesen, am Mittwoch / Wednesday, 9.3.2011

**WASSERKRAFT: MEHR WIRKUNGSGRAD + MEHR ÖKOLOGIE= MEHR ZUKUNFT**  
**WATERPOWER: MORE EFFICIENCY + MORE ECOLOGY = MORE FUTURE**

Bitte nutzen Sie bitte **bevorzugt** die elektronische Registrierung unter:

You are requested to **prefer** the online registration at:

<http://www.iwd.tu-dresden.de/Kolloquium/LogIn>

Ich melde mich verbindlich an / I register for

Wasserbaukolloquium / Conference on Hydraulic Engineering ab 15.2.11	Meeresenergieforum 10.3.2011 (in German) ab 15.2.11	Workshop 9.3.2011 (in German)
<input type="checkbox"/> 320 € (Standard) <input type="checkbox"/> 370 €	<input type="checkbox"/> 145 €    160 €	<input type="checkbox"/> 90 €
<input type="checkbox"/> 280 € <input type="checkbox"/> 350 € (Referenten / Speakers)	<input type="checkbox"/> 125 €    155 €	<input type="checkbox"/> 50 €
<input type="checkbox"/> 60 € <input type="checkbox"/> 90 € (Ermäßigt, bitte Nachweis beifügen, Reduced, please add certificate)	<input type="checkbox"/> 30 €            40 €	<input type="checkbox"/> 50 € (ermäßigter Preis auch bei gleichzeitiger Teilnahme am Kolloquium)

Herr / Mr

Name: .....  Frau / Ms

Vorname / First Name: .....

Titel / Title: .....

Institution, Firma / Institution, Company: .....

Adresse / Address: .....

PLZ / Post Code: ..... Ort/City: .....

Land /Country: .....

Tel.: ..... Fax: .....

E-Mail: .....

- ja, ich miete eine Ausstellungsfläche (ca 3 m<sup>2</sup> + kl. Tisch ca. 120 x 50 cm<sup>2</sup>, Stuhl, Stromanschluss 220 V 10 A - 355 € zzgl. 1 x Teilnehmergebühr) / I hire exhibition space (3 m<sup>2</sup> + table 120 x 50 cm<sup>2</sup>, chair, electricity supply 220 V 10 A - 355 € plus 1 x participation fee).
- ja, ich miete eine Posterfläche (ca. 118 x 98 cm<sup>2</sup> - 155 € zzgl. 1 x Teilnehmergebühr) / I hire a poster space (118 x 98 cm<sup>2</sup> - 155 € plus 1 x participation fee).
- ja, ich werde im Tagungsband inserieren und übersende bis zum 10.1.2011 die Druckvorlage als Grafikdatei (s/w: 175 €, ½ S. 115 €)/ I advertise in the proceeding volume and send the ad ready for print by 10. January 2011 (b/w: 175 €, ½ S. 115 €).
- Ich möchte an der Abendveranstaltung am 10.3. 2011 teilnehmen (nur bei Wasserbaukolloquium im Tagungspreis enthalten) / I register for the social evening meeting on 10 March 2011 (only in the full fee included).

**Fax an +49 (0) 351 4633 71 41 oder per Post an**

**Institut für Wasserbau  
und Technische Hydromechanik  
Frau C. Luckner  
Technische Universität Dresden  
D-01062 Dresden**

**Germany**