

Liebe KonferenzteilnehmerInnen,



es ist mir eine große Freude, Sie im Namen des Organisationskomitees zur 1. Internationalen Freiburger Tagung zu Energiespeichermaterialien im Juni 2013 in Freiberg begrüßen zu dürfen. Anliegen dieser Tagung ist es, zu zeigen, welches Potenzial die Speicherung elektrischer Energie, vor allem aus den erneuerbaren Wandlungsverfahren, für die nahe Zukunft aufweist und welche technologischen Herausforderungen dabei bestehen. Derzeit konzentriert sich die Forschung in diesem Bereich auf die Lithium-Ionen-Technologie, um insbesondere eine hohe Leistungsdichte bereitzustellen. Jedoch gibt es zahlreiche weitere Konzepte, die möglicherweise besser für zukünftige Anwendungen in der Breite geeignet sein werden. So haben wir es uns zum Ziel gesetzt, Ihnen allen mit dieser Tagung eine spezifische und inspirierende Plattform bereitzustellen, wobei wir gerne den wirtschaftlichen Branchen besonders dienen wollen. Wichtig ist uns, Ihnen, aufbauend auf Ihren in anderen Feldern erworbenen Kompetenzen, einen breiten Überblick für Ihr mögliches Engagement in dem betreffenden Wachstumsmarkt zu geben.

Als Universitätsstadt und innovativer Wirtschaftsstandort bietet die Stadt Freiberg für diese Konferenz einen geeigneten Rahmen. Die TU Bergakademie Freiberg verfügt im Materialbereich über eine in ihrer Geschlossenheit einzigartige Innovationskette, ausgehend von den Wissenschaftsbereichen der Mineralogie und Kristallographie über die Festkörperphysik und Chemie bis hin zur Werkstoffwissenschaft und -technologie. Zugleich sind wir stolz, für die Tagung renommierte Experten aus der ganzen Welt als Vortragende gewonnen zu haben. Sie werden im Tagungszusammenhang zu aktuellen Konzepten berichten und eine sowohl wissenschaftliche als auch wirtschaftliche Übersicht zu den für die Komponenten der elektrochemischen Zelle eingesetzten Materialien und deren Fertigungstechnologien präsentieren. Im Anschluss an die Tagung wird ein Tagungsband im Verlag des „American Institute of Physics“ erscheinen, in dem die diskutierten Ergebnisse zusammengefasst sind. Die Kosten für den Erwerb dieser wissenschaftlichen Publikation sind in den Tagungsbeitrag eingeschlossen. Wir freuen uns auf den in der vorgesehenen Form besonderen Dialog zwischen Vertretern von Wissenschaft und Wirtschaft am Innovationsstandort Freiberg.

Herzlich Willkommen und „Glückauf“!
Mit freundlichen Grüßen

Dirk C. Meyer

Prof. Dirk C. Meyer, Tagungspräsident

Welcome Note

Dear conference participants,

it is a great pleasure for me to welcome you on behalf of the local organising committee to the 1st International Freiberg Conference on Electrochemical Storage Materials in Freiberg in June 2013.

The objective of this conference is to highlight the future potential of electric energy storage, with a special focus on renewable conversion methods, and any associated technological challenges. Currently research is concentrating on the technology of lithium ion batteries to produce a high power density most of all. However, many other concepts exist which are potentially even better suited for future applications on a wide scale. So we have set ourselves the goal to create a new and inspiring platform for all of you, while we would especially like to serve the industrial sector.

It is important to us to provide you with an extensive overview, which builds upon your skills acquired in other fields of expertise and aims to inspire you to identify options for your potential engagement in the rising market of electrochemical storage materials.

As university city and innovative business location Freiberg offers an adequate setting for this conference. In materials science the TU Bergakademie Freiberg is in the unique position to be able to cover the complete innovation chain starting with the disciplines mineralogy and crystallography via solid-state physics and chemistry all the way to materials science and engineering. At the same time we are proud that renowned experts from all over the world accepted our invitation to give talks at this conference. The speakers will present current concepts and provide an overview, in both the field of science and industry, of the materials used for the components of electrochemical cells and their manufacturing technologies.

Subsequent to the conference the proceedings will be published by the reputable 'American Institute of Physics' in which the discussed results will be summarized. The costs for acquisition of the conference proceedings are included in your conference fee.

We are looking forward to a constructive dialogue between industry and science in Freiberg as a location for innovation.

A warm welcome and „Glückauf“!
Yours sincerely

Dirk C. Meyer

Prof. Dirk C. Meyer, Conference Chair



Programm | Program

Montag, 3. Juni 2013 | Monday, 3rd June 2013

10:00 – 11:00 **Registrierung | Registration**

11:00 – 11:15 **Eröffnung | Welcome**

11:15 – 12:00 01. Einführung in das Thema Energiespeicher – Marktanalyse und Ausblick | Introduction to energy storage with market analysis and outlook
Christophe Pillot (Avicenne Energy, Puteaux, France)

12:00 – 12:45 02. Wesentliche Grundsätze des Batterieaufbaus | Fundamental principles of battery design
Prof. Dr. Deyang Qu (University of Massachusetts, Boston, USA)

12:45 – 13:30 Mittagspause | Lunch Break (Catering)

Materialübersicht | Materials Review

13:30 – 14:15 03. Kathoden | Cathodes
Dr. Claus Daniel (Oak Ridge National Laboratory, USA)

14:15 – 15:00 04. Anoden | Anodes
Prof. Dr. Rudolf Holze (TU Chemnitz, Germany)

15:00 – 15:15 Kaffeepause | Coffee Break

15:15 – 16:00 05. Separatoren | Separators
Dr. Christoph Weber (Freudenberg Vliesstoffe SE & Co. KG, Weinheim, Germany)

16:00 – 16:45 06. Elektrolyte | Electrolytes
Prof. Dr. Perla B. Balbuena (Texas A&M University, USA)

16:45 – 17:00 Kaffeepause | Coffee Break

17:00 – 17:45 07. Superkondensatoren | Supercapacitor specialities
Vasile V. N. Obreja (National R&D Institute for Microtechnology, Bucharest, Romania)

17:45 – 18:30 08. Batterieeinhausungen | Packaging
Dr. Matthias Herrmann (HOPPECKE Advanced Battery Technology GmbH, Zwickau, Germany)

19:00 – 22:00 **Gesellschaftsabend | Conference Dinner**
Musikalische Untermalung | Background music:
„Trio Insolite“

Dienstag, 4. Juni 2013 | Tuesday, 4th June 2013
Technologieübersicht | Technology Review

09:00 – 09:45 09. Kathoden | Cathodes
Prof. Dr. Helmut Ehrenberg (KIT – Karlsruhe Institute of Technology, Germany)

09:45 – 10:30 10. Anoden | Anodes
Dr. Richard Wills (University of Southampton, UK)

10:30 – 10:45 Kaffeepause | Coffee Break

10:45 – 11:30 11. Separatoren | Separators
Dr. Jochen Schilm (Fraunhofer IKTS, Dresden, Germany)

11:30 – 12:15 12. Elektrolyte | Electrolytes
Dr. Markus Vogt (BASF SE, Ludwigshafen, Germany)

12:15 – 12:30 Kurzvorstellung des neu gegründeten „Arbeitskreises Batterie“ | Presentation of the new established working group “Arbeitskreis Batterie”
Dr. Mareike Wolter (Energy Saxony e. V., Dresden, Germany)

12:30 – 13:15 Mittagspause | Lunch Break (Catering)

13:15 – 14:00 13. Superkondensatoren | Supercapacitor specialities
Prof. Dr. Gleb Yushin (Georgia Institute of Technology, USA)

14:00 – 14:45 14. Batterieeinhausungen | Packaging
Dr. Eric Maiser (VDMA Frankfurt, Germany)

14:45 – 15:00 Kaffeepause | Coffee Break

15:00 – 16:00 **Diskussionsforum | Forum for discussion**

16:00 – 16:15 **Tagungsabschluss | Conference Closing**

16:30 – 18:00 **Stadtrundgang | Sightseeing**



1. INTERNATIONALE FREIBERGER TAGUNG zu Energiespeichermaterialien

1st INTERNATIONAL FREIBERG CONFERENCE on Electrochemical Storage Materials

3. und 4. Juni 2013
3rd and 4th June 2013
Freiberg (Saxony)



PROGRAMM | PROGRAM



www.estorm.de

Beratungsausschuss | Advisory Board

- Perla B. Balbuena* (Texas A&M University, USA)
- Ralph J. Brodd (Broddarp of Nevada Inc., USA)
- Claus Daniel* (Oak Ridge National Laboratory, USA)
- Helmut Ehrenberg* (Karlsruher Institut für Technologie, Germany)
- Elzbieta Frackowiak (Poznan University of Technology, Poland)
- Xiaosong Huang (General Motors Global Research & Development, USA)
- Rudolf Holze* (TU Chemnitz, Germany)
- Eric Maiser* (Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V., Germany)
- Hinrich-Wilhelm Meyer (MEET Münster, Germany)
- Petr Novák (Paul Scherrer Institute, Switzerland)
- Vasile V. N. Obreja* (National Research & Development Institute for Microtechnology, Romania)
- Christophe Pillot* (Avicenne Energy, France)
- Deyang Qu* (University of Massachusetts, USA)
- Markus Vogt* (BASF, Germany)
- Mike Weighall (MJW Associates, UK)
- Richard Wills* (University of Southampton, UK)
- Gleb Yushin* (Georgia Institute of Technology, USA)
- Lei Zhang (National Research Council of Canada, Canada)

* Vortragende / Speakers

Tagungsort | Venue

Alte Mensa
Petersstraße 5
09599 Freiberg
Germany

Allgemeine Informationen | General Information

Datum | Date

3rd and 4th June 2013

Tagungspräsident | Conference Chair

Prof. Dr. Dirk C. Meyer
TU Bergakademie Freiberg
Institute of Experimental Physics
Leipziger Str. 23
09596 Freiberg
dirk-carl.meyer@physik.tu-freiberg.de

Organisationskomitee | Local Organising Committee

- | | |
|---------------------|---------------------|
| • Barbara Abendroth | • Tilmann Leisegang |
| • Claudia Baldauf | • Michael Mertig |
| • Jochen Friedrich | • Alena Raatz |
| • Juliane Hanzig | • Hartmut Stöcker |

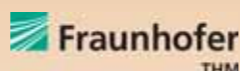
Information & Registrierung | Information & Registration

www.estorm.de

Teilnahmegebühr | Participation Fee

600 EUR inkl. 0% MwSt.
600 EUR incl. 0% tax

In Zusammenarbeit mit | In collaboration with



Stadtplan | City Map



A Alte Mensa (Tagungsort | Venue)

B Brauhaus Freiberg (Gesellschaftsabend | Conference Dinner)