

Grüßwort

Liebe KonferenzteilnehmerInnen,

es ist mir eine große Ehre und Freude, Sie im Namen des Organisationskomitees zur 1. Internationalen Tagung zu Energiespeichermaterialien im Juni 2013 nach Freiberg einzuladen. Unser Veranstaltungsort liegt in der Mitte des Freistaats Sachsen. Das Anliegen dieses ersten Treffens in Freiberg ist es, zu zeigen, dass die Speicherung von elektrischer Energie aus den erneuerbaren Wandlungsverfahren zu den wichtigsten Herausforderungen der nahen Zukunft zählt. Derzeit konzentriert sich die Forschung auf die Entwicklung von Lithium-Ionen-Batterien, um diese Nachfrage zu erfüllen. Dennoch gibt es zahlreiche weitere Batteriekonzepte, die möglicherweise noch besser für zukünftige Anwendungen in der Breite geeignet sein werden. So haben wir es uns zum Ziel gesetzt, Ihnen allen, aber vor allem den wirtschaftlichen Branchen, eine neue und inspirierende Plattform zu schaffen.

Als Universitätsstadt und innovativer Wirtschaftsstandort bietet die Stadt Freiberg für diese Konferenz einen einzigartigen Rahmen. Die TU Bergakademie Freiberg verfügt im Materialbereich über eine in ihrer Geschlossenheit wohl einmalige Innovationskette, ausgehend von der Mineralogie und Kristallographie über die Festkörperphysik und Chemie bis hin zur Werkstoffwissenschaft und -technologie. So sind wir stolz, renommierte Experten aus der ganzen Welt als Vortragende gewonnen zu haben. Sie werden zum aktuellen Stand elektrochemischer Energiespeicher berichten und einen sowohl wissenschaftlichen als auch wirtschaftlichen Überblick über die in den Komponenten der elektrochemischen Zelle eingesetzten Materialien und deren Fertigungstechnologien geben. Diese High-Level-Einführung ist eine Premiere und wird eine ausgezeichnete Gelegenheit sein, bestehende sowie neue, zukunftssträchtige Konzepte für die elektrochemische Energiespeicherung zu diskutieren und gegebenenfalls Anpassungen bestehender Technologien vorzunehmen. Im Anschluss an unsere Konferenz wird es einen Tagungsband geben, welcher im angesehenen Verlag des „American Institute of Physics“ erscheinen wird. Wir freuen uns auf den in dieser Form einzigartigen Dialog zwischen Industrie und Wissenschaft 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 honour and pleasure for me to invite you all on behalf of the local organizing committee to the 1st International Freiberg Conference on Electrochemical Storage Materials at the beginning of June 2013. Our venue is located in the center of the Free State of Saxony.

The scope of this 1st meeting in Freiberg is to show that the storage of renewable electric power is among the most important challenges of the near future. Currently, research is focussing on the evolution of lithium ion batteries to meet this demand. Nevertheless, many other battery concepts exist that may be even better suited for future applications. So we have set ourselves the goal to create a new and inspiring platform for all of you, but especially for the economic sectors.

As an university city and innovative business location Freiberg offers an excellent setting for this conference. The TU Bergakademie Freiberg covers a unique innovation chain of materials science in research and education starting with mineralogy and crystallography through to solid-state physics and chemistry. This wide range is completed by materials science and technology.

We are proud to welcome the top experts from all over the world. The talks will cover the whole spectrum from economic aspects to materials science and production technologies of battery and their single components. This high-level introduction is the first of its kind and will be an excellent opportunity to discuss existing and new promising concepts for electrochemical energy storage and to adjust existing technologies if applicable. Subsequent to our conference the conference proceedings will be published by the reputable 'American Institute of Physics'.

We are looking forward to a fruitful and constructive dialogue between industry and science to discuss future demands of electrochemical storage technologies and to develop future projects.

Welcome and 'Glückauf'!
Kind regards

Prof. Dirk C. Meyer, Conference Chair



Willkommen in Freiberg

Die Stadt wurde 1162 gegründet und ist historisches Zentrum des Bergbaus in der Erzgebirgsregion. Mitgeprägt wurde diese Tradition auch durch die älteste Montanuniversität, die TU Bergakademie Freiberg, welche 1765 gegründet wurde.

Eine der wichtigsten architektonischen Sehenswürdigkeiten ist der Dom St. Marien, welcher 1501 errichtet wurde. Zu seinen Kunstschätzen zählen die Goldene Pforte aus dem Jahr 1225 sowie zwei von Gottfried Silbermann erbaute Orgeln. Freiberg beherbergte seinerzeit die Silbermann-Werkstatt. Im historischen Ambiente des Schlosses Freudenstein und des Krüger-Hauses präsentiert die Bergakademie in der Dauerausstellung „terra mineralia“ mehr als 3.500 Minerale. Mit ihren Schätzen aus allen Erdteilen bietet die Ausstellung den Besuchern eine mineralogische Weltreise. Zur Tradition des Bergbaus erfährt man mehr im städtischen Museum oder noch besser, bei einer Einfahrt in das Lehr- und Besucherbergwerk „Reiche Zeche“.

In Freiberg hat man sich sehr früh der Erforschung von Halbleitermaterialien zugewandt. Heute ist Freiberg zusätzlich ein führender Standort der Produktion von Halbleitermaterialien und ihrer Anwendung. Ein Ausflug, ausgehend vom historischen Zentrum Freibergs in die modernen Gewerbegebiete, ermöglicht einen Eindruck, wie Tradition und Moderne sich miteinander verbinden und so das heutige Gesicht Freibergs prägen.



Welcome to Freiberg

The city was founded in 1162 and historically has been the center of the mining industry in the ore mountains region. Integral part of this tradition is the oldest University of Mining and Metallurgy, often just known as The TU Bergakademie Freiberg, founded in 1765. Addressing the issues of raw materials and resources in its research and teaching, the university nowadays tackles one of the greatest challenges of the new millennium.

One of the most important architectonic sites in Freiberg is the Cathedral of St. Mary built in 1501. It comprises several art treasures including the Golden Portal from 1225 and two organs, built by Gottfried Silbermann, whose work shop was located in the city center of Freiberg. In the historic ambience of the Freudenstein Castle and the Krüger-Haus, the Bergakademie presents more than 3,500 minerals in the permanent exhibition 'terra mineralia'. This offers a mineralogical journey with treasures from all around the world. The tradition of mining can be discovered in the city museum or even better by a tour through one of the ore mines open to visitors.

From the early beginnings of semiconductor materials applications Freiberg has been and still is a world leading production and research location for the semiconductor industry. Undertaking a trip, beginning in the historical center of Freiberg and reaching the modern industrial parks, gives you an impression of the harmony between tradition and modern life characterizing present day Freiberg.



1st INTERNATIONAL FREIBERG CONFERENCE on Electrochemical Storage Materials

1. INTERNATIONALE TAGUNG zu Energiespeichermaterialien

3rd and 4th June 2013
Freiberg (Saxony)



INVITATION EINLADUNG



www.estorm.de

Programm | Program

The following topics are part of the conference:

1. Tag | Day 1

- Begrüßung / Welcome
- Einführung in das Thema der Energiespeicher – Marktanalyse und Ausblick / Introduction to energy storage with market analysis and outlook
- Wesentliche Grundsätze des Batterieaufbaus / Fundamental principles of battery design
- Materialübersicht / Materials Review
 - Kathoden / Cathodes
 - Anoden / Anodes
 - Separatoren / Separators
 - Elektrolyte / Electrolytes
 - Superkondensatoren / Supercapacitor specialities
 - Batterieeinhausungen / Packaging

Abendessen mit Kulturprogramm /
Conference dinner with cultural program

2. Tag | Day 2

- Technologieübersicht / Technology Review
 - Kathoden / Cathodes
 - Anoden / Anodes
 - Separatoren / Separators
 - Elektrolyte / Electrolytes
 - Superkondensatoren / Supercapacitor specialities
 - Batterieeinhausungen / Packaging

Stadtbesichtigung / Sightseeing

→ Ganztägig Cateringversorgung / All-day catering ←

Beratungsausschuss | Advisory Board

- Perla B. Balbuena* (Texas A&M University, US)
- Ralph J. Brodd (Broddarp of Nevada Inc., US)
- Claus Daniel* (Oak Ridge National Laboratory, US)
- Helmut Ehrenberg* (Karlsruher Institut für Technologie, Germany)
- Elzbieta Frackowiak* (Poznan University of Technology, Poland)
- Xiaosong Huang (General Motors Global Research & Development, US)
- 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, US)
- Markus Vogt* (BASF, Germany)
- Mike Weighall (MJW Associates, UK)
- Richard Wills* (University of Southampton, UK)
- Gleb Yushin* (Georgia Institute of Technology, US)
- Lei Zhang (National Research Council of Canada, Canada)

* Vortragende / Speakers

Teilnahmegebühr | Participation Fee

Frühbucher bis 5. Mai 2013	500 EUR inkl. 0% MwSt.
Early Bird until 5 th May 2013	500 EUR incl. 0% tax
Normalpreis ab 6. Mai 2013	600 EUR inkl. 0% MwSt.
Standard price from 6 th May 2013	600 EUR incl. 0% tax

Allgemeine Informationen | General Information

Tagungsort | Venue

Alte Mensa
Petersstraße 5
09599 Freiberg
Germany

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

In Zusammenarbeit mit | In collaboration with

