

# ExcellBattMat Industrietag: "Innovative Materialien für Hochenergiebatteriesysteme der Zukunft"



Mittwoch, 16. März 2022 - Mittwoch, 16. März 2022

Online

## Wissenschaftliches Programm

## **Einführung**

09:00 – 09:10 Grußworte  
(Dr. Stefan Jung, BMBF)

09:10 – 09:30 BMBF Kompetenz-Cluster "Excellent Battery" – Eine Übersicht  
(Prof. Dr. Martin Winter, Clustervorsitzender ExcellBattMat)

## **Vorstellung der ExcellBattMat-Kompetenzzentren**

09:30 – 10:00 Lithium-Metall-Batterien  
(Prof. Dr. Hans-Dieter Wiemhöfer, WWU/FZJ)

10:00 – 10:30 Lithium-Ionen-Batterien  
(Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens, ZSW)

10:30 – 10:40 Kaffeepause

10:40 – 11:10 Analytik und Digitalisierung  
(Prof. Dr.-Ing. Andreas Jossen, TUM)

11:10 – 11:40 Innovative Elektrodenkonzepte  
(Prof. Dr. Stefan Kaskel, TU Dresden / Fraunhofer IWS)

11:40 – 12:30 Mittagspause

## **Vertiefende Vorträge und Diskussionen**

### **Parallel-Session 1:**

**Lithium-Metall-Batterie** (Chair: Prof. Dr. Hans-Dieter Wiemhöfer)

12:30 – 13:00 Elektrochemische Abscheidung von Lithium: Morphologie als Funktion der Stromdichte und Alterungszustand der Lithiumelektrode  
(Prof. Dr. Egbert Figgemeier, HIMS/FZJ)

13:00 – 13:30 Sicherheit von Lithium-Metall-Batterien: thermische Analyse und Implikationen  
(Lukas Hellweg / Jonas Neumann, MEET)

**Lithium-Ionen-Batterie** (Chair: Dr. Margret Wohlfahrt-Mehrens)

13:30 – 14:00 Kathodenentwicklung für Hochenergiezellen  
(Dr. Kristian Nikolowski, Fraunhofer IKTS)

14:00 – 14:15 Kaffeepause

14:15 – 14:45 Kritische Parameter für Synthese von Kathodenmaterialien im kg-Maßstab: Vom Precursor bis zur Oberflächenbeschichtung  
(Dr. Peter Axmann, ZSW)

14:45 – 15:15 Bio-derived binders and tailored electrolyte compositions for high-voltage LiNi<sub>0.5</sub>Mn<sub>1.5</sub>O<sub>4</sub> cathodes  
(Dr. Dominic Bresser, HIU)

15:15 – 15:45 Scale-Up von Silizium/NCA Zellen – Leistungsmerkmale von mikroskaligem Silizium  
(Philip Rapp, TUM)

### **Parallel-Session 2:**

**Analytik und Digitalisierung** (Chair: Prof. Dr.-Ing. Andreas Jossen)

12:30 – 13:00 Einfluss von Elektroden- und Partikelstrukturen auf die Performanz von Lithium-Ionen-Batterien  
(Prof. Dr. Arnulf Latz, DLR)

13:00 – 13:30 Operando Strukturcharakterisierung von Metall-Ionen-Batterien: Kombination von XRD und XAS Methoden  
(Dr. Daria Mikhailova, Leibniz IFW)

13:30 – 14:00 Ionenstrahlanalyse für Batterieanwendungen – Quantifizierung und Mapping von Li und Dotierstoffen  
(Dr. Martin Finsterbusch, FZJ)

14:00 – 14:15 Kaffeepause

14:15 – 14:45 Batt.DB – Digitale Materialplattform für innovative Zellmaterialien  
(Alessandro Sommer, TUM)

**Innovative Elektrodenkonzepte** (Chair: Prof. Dr. Stefan Kaskel)

14:45 – 15:15 Additive Elektrodenfertigung – Eine Schlüsseltechnologie für die Batterie der Zukunft?  
(Cara Kolb, TUM)

15:15 – 15:45 Entwicklung von kolumnaren Si-Anoden für 100%-Si / NMC Vollzellen  
(Sahin Cangaz, TU Dresden)

15:45 – 16:00 Abschlussbemerkungen und Verabschiedung

