

## ENERGYPOLIS SEMINAR

18. 6. 2015, 11:00 - 12:00, ENERGYPOLIS Sion, 4<sup>th</sup> floor, Seminar room

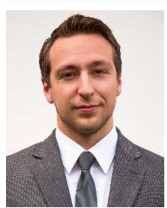
### **New composite material based on nanocrystalline Magnesium and SWCNTs for the purpose of Hydrogen storage**

Robin Mutschler, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ) /  
Maschinenbau und Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL) USA

A new composite material based on nanocrystalline Magnesium and SWCNTs for the purpose of Hydrogen storage has been developed in the frame of my master's thesis at the LBNL. The material has very promising properties like rapid Hydrogen absorption and desorption kinetics. It was synthesis in a one-pot burst nucleation reduction reaction, leaving the SWCNTs structurally unaffected. The SWCNTs take a major role in enhancing diffusion of Hydrogen through the material, also providing rapid heat transport and enhanced stability. Carbon materials, especially SWCNTs and Graphene, can be functionalized and combined with catalysts- providing a promising basis to design superior artificial materials for Hydrogen storage applications.

#### **CV: Robin MUTSCHLER**

2015 Master in Maschineningenieurwissenschaften an der ETH / Lawrence Berkeley National Laboratory (LBNL) "Komposite-Material aus SWCNTs und nanokristallinem Magnesium zur Wasserstoffspeicherung." 2012 - 2014 Semesterarbeit über den Elektronentransport in CdSe Nanokristall Filmen. Master-Kurse über Solarzellen, den Energiemarkt, Festkörperphysik, Organische und Nanostruktur Optik und Elektronik, Plasmonics, Quanten Transport sowie ein Laborkurs im Reinraum. 2008 - 2012 B.Sc. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich Maschinenbau Fokus Projekt in Energie im fünften und sechsten Semester in einem fünfköpfigen Studententeam über „Carbon Capture and Storage“. Entwicklung eines Showcases, welcher die CO<sub>2</sub> Speicherung in salinen Aquiferen wissenschaftlich korrekt visualisiert. Bachelorarbeit wurde mit dem „Studienpreis Gas – DVGW“ ausgezeichnet



Robin MUTSCHLER  
Geb.: 14. 12. 1988

Address: Studenbühlstr. 39, 8832 Wollerau, Schweiz  
Mobile: +41 79 604 84 83, email: mrobin@ethz.ch

Publikation: "A physical model for geological CO<sub>2</sub> storage – Replacing misconceptions by visual explanation", Int. J. of Greenhouse Gas Control, 25, June 2014, pp. 42-53

**École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) Valais/Wallis**  
Institute of Chemical Sciences and Engineering (ISIC)  
Basic Science Faculty (SB)  
Energypolis, Rue de l'Industrie 17, CH-1950 Sion, Switzerland

