

## SYIT 1: Industrietag: Physiker in der Energietechnik

Time: Thursday 10:30–12:30

Location: U A-Esch 1

**Invited Talk** SYIT 1.1 Thu 10:30 U A-Esch 1  
**LOHC - wie Wasserstoff zum flüssigen Treibstoff bei Raumtemperatur wird** — ●CORNELIUS VON DER HEYDT — Hydrogenious Technologies GmbH, Weidenweg 13, 91058 Erlangen

Die international vereinbarten Klimaziele und insb. die Ziele zur Reduktion der Mobilitätsemissionen machen einen massiven Ausbau der erneuerbaren Energien und neue Lösungen notwendig. Wasserstoff wird hierbei eine zentrale Rolle spielen. Allerdings ist Wasserstoff mit heutigen Technologien (Druckspeicherung bis 500bar oder Verflüssigung bei  $-253^{\circ}\text{C}$ ) extrem aufwendig und nur sehr kostenintensiv zu speichern. Die von der Hydrogenious Technologies GmbH in Erlangen entwickelte Technologie zur Speicherung von Wasserstoff in flüssigen organischen Trägern (Liquid Organic Hydrogen Carrier - LOHC). Hierbei wird Wasserstoff chemisch an eine schwer entflammare und nicht toxische Flüssigkeit gebunden. Dies ermöglicht die Speicherung großer Mengen an Wasserstoff bei Umgebungsbedingungen in der heutigen Kraftstoffinfrastruktur. Neben einer tieferen Erläuterung der Technologie und ihrer Vorteile wird auch auf das Spektrum möglicher Anwendungsgebiete eingegangen werden.

**Invited Talk** SYIT 1.2 Thu 11:10 U A-Esch 1  
**Energiewende können Physiker auch ?!** — ●MATTHIAS LANGE — energy & meteo systems GmbH

Die Integration großer Anteile Wind- und Solarenergie in die Stromnetze und Energiemärkte hat neue Geschäftsmodelle, wie die Direktvermarktung oder die Teilnahme von Erneuerbaren Energien am Regelenergiemarkt hervorgebracht. Für diesen sehr spannenden und dy-

namischen Teil der Energiewende stellt energy & meteo systems energiemeteorologische Dienstleistungen wie Vorhersagen der Leistungsabgabe von Wind- und Solaranlagen sowie Virtuelle Kraftwerke bereit. Seit der Gründung des Unternehmens durch zwei Physiker, die ihre Doktorarbeiten über Energiemeteorologie geschrieben haben, hat sich energy & meteo systems erstaunlich erfolgreich entwickelt. Der Vortrag stellt das Unternehmen vor und die Motivation, es zu gründen.

**Invited Talk** SYIT 1.3 Thu 11:50 U A-Esch 1  
**Windenergietechnik als Arbeitsgebiet für Physikerinnen und Physiker** — ●UWE RITSCHEL — Lehrstuhl Windenergietechnik, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Universität Rostock, 18051 Rostock

Windenergieanlagen erzeugen heute in Deutschland bereits 20 % des Stroms zu sehr niedrigen Gestehungskosten. Durch effizientere Anlagen und weiteren Ausbau vor allem der Offshore-Windenergie soll dieser Anteil künftig noch deutlich steigen und schließlich auch andere Sektoren wie Verkehr und Wärme mit Energie versorgen. In diesem Vortrag möchte ich einen Überblick über den aktuellen Stand der Windenergietechnik geben. Folgende Fragen sollen behandelt werden: Was sind die grundlegenden Wirkprinzipien bei modernen Windenergieanlagen? Wodurch unterscheiden sich die neueren Modelle? Was sind die Trends in der Windbranche und woran wird heute noch geforscht? Insbesondere möchte ich auch Themen behandeln, zu denen Physikerinnen und Physiker gut beitragen können, und in diesem Zusammenhang auch auf meinen eigenen Werdegang als Physiker in der Windindustrie und am Lehrstuhl für Windenergietechnik der Universität Rostock eingehen.