

Symposium Physiker in der Energietechnik - Industrietag (SYIT)

jointly organized by
 the Working Group on Industry and Business (AIW),
 the Working Group "Young DPG" (AKjDPG), and
 the Working Group on Energy (AKE)

Anna Bakenecker
 Arbeitskreis Industrie und
 Wirtschaft
 Universität zu Lübeck
 Ratzeburger Allee 160
 23562 Lübeck
 bakenecker@dpg-mail.de

Hardo Bruhns
 Arbeitskreis Energie
 Meliesallee 5
 40597 Düsseldorf
 ake@bruhns.info

Die technischen Herausforderungen der Energiewende sind auch eine Aufgabe für Physiker! Der Industrietag lädt zu drei Vorträgen ein, die zeigen, an welchen Aufgaben Physiker in der Industrie arbeiten, um die gesetzten Klimaziele zu erreichen. Die anschließende Gesprächsrunde mit den Referenten gibt die Möglichkeit zur fachlichen Diskussion, wie auch zu Fragen nach beruflichen Perspektiven in der Industrie. Alle Teilnehmer sind herzlich eingeladen im anschließenden Get Together weiter zu diskutieren, den Referenten Fragen zu stellen und Kontakte zu knüpfen.

Overview of Invited Talks and Sessions

(Lecture room U A-Esch 1)

Invited Talks

SYIT 1.1	Thu	10:30–11:10	U A-Esch 1	LOHC - wie Wasserstoff zum flüssigen Treibstoff bei Raumtemperatur wird — ●CORNELIUS VON DER HEYDT
SYIT 1.2	Thu	11:10–11:50	U A-Esch 1	Energiewende können Physiker auch ?! — ●MATTHIAS LANGE
SYIT 1.3	Thu	11:50–12:30	U A-Esch 1	Windenergietechnik als Arbeitsgebiet für Physikerinnen und Physiker — ●UWE RITSCHEL

Sessions

SYIT 1.1–1.3	Thu	10:30–12:30	U A-Esch 1	Industrietag: Physiker in der Energietechnik
SYIT 2.1–2.1	Thu	12:30–13:15	U A-Esch 1	Podiumsdiskussion
SYIT 3	Thu	13:15–14:00	U A-Esch 1	Get Together

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°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 Regulenergiemarkt 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.

SYIT 2: Podiumsdiskussion

Time: Thursday 12:30–13:15

Location: U A-Esch 1

Lunch Talk SYIT 2.1 Thu 12:30 U A-Esch 1
Podiumsdiskussion - Physiker in der Energietechnik — CORNELIUS VON DER HEYDT¹, MATTHIAS LANGE², UWE RITSCHEL³, ●ANNA BAKENECKER⁴ und HARDO BRUHNS⁵ — ¹Hydrogenious Technologies GmbH — ²energy & meteo systems GmbH — ³Universität Rostock, Lehrstuhl Windenergietechnik — ⁴Arbeitskreis Industrie und Wirt-

schaft — ⁵Arbeitskreis Energie

Wie können wir die Energiewende schaffen?! Die Podiumsdiskussion lädt dazu ein drei Physikern aus der Energietechnik nach technischen Lösungen für den Klimawandel zu fragen. Außerdem berichten die eingeladenen Referenten über ihren Werdegang und geben einen Einblick in unterschiedliche Berufsfelder in der Energietechnik.

SYIT 3: Get Together

Time: Thursday 13:15–14:00

Location: U A-Esch 1

Am Ende des Industrietags sind alle Zuhörer herzlich dazu eingeladen sich in geselliger Atmosphäre untereinander auszutauschen und kennenzulernen, sowie mit den Referenten in ein persönliches Gespräch zu kommen.