



Energiespeicherung im Gigawattstunden-Maßstab

Wärmeplattform NADINE startet mit
Nobelpreisträger-Vortrag an der Universität Stuttgart

Den täglichen Strombedarf einer Metropole ortsunabhängig und preiswert zu speichern, ist weltweit eines der großen Probleme beim Ausbau der erneuerbarer Energien. Auf dem Weg zu einer Lösung erforschen das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und die Universität Stuttgart das Konzept eines so genannten isentropen Energiespeichers und wollen dafür die Wärmeplattform NADINE errichten. Der Startschuss fällt im Rahmen einer Energiespeicherwoche ab 8. Oktober 2018.

Ein Highlight für die Öffentlichkeit dürfte der englischsprachige Vortrag des Physik-Nobelpreisträgers des Jahres 1998, Prof. Robert B. Laughlin (Stanford University, Kalifornien) am 10. Oktober um 18.00 Uhr werden (Campus Stuttgart Vaihingen, Pfaffenwaldring 7, Hörsaal 7.02). Sein Thema lautet: „Wärme und Wind: Eine Energiestrategie, die wirklich funktionieren wird (ohne uns in den Ruin zu treiben)“. Bereits am 8. Oktober findet im Internationalen Begegnungszentrum der Universität Stuttgart die Unterzeichnung des „Memorandums of Understanding“ für die Wärmeplattform NADINE statt. Am 9. und 10. Oktober folgt eine wissenschaftliche Tagung, die in dieser Form erstmalig einen repräsentativen Überblick über den Stand der Technik im Bereich von Carnot-Batterien gibt. Abgerundet wird die Energiespeicherwoche durch einen Industrie-Workshop am 10. und 11. Oktober 2018 (beide Hotel Campus.Guest, Universitätsstraße 34, 70569 Stuttgart-Vaihingen).

Medienvertreter sind zu allen Veranstaltungen herzlich eingeladen. Anmeldung erbeten an [henner.kerskes \(at\) igte.uni-stuttgart.de](mailto:henner.kerskes@igte.uni-stuttgart.de). Weitere Informationen <https://iwcb2018.besl-eventservice.de>

Hochschulkommunikation

**Leiter Hochschulkommunikation
und Pressesprecher**
Dr. Hans-Herwig Geyer

Kontakt
T 0711 685-82555

Ansprechpartnerin
Andrea Mayer-Grenu

Kontakt
T 0711 685-82176
F 0711 685-82291
hkom@uni-stuttgart.de
www.uni-stuttgart.de



Projektbeschreibung NADINE

Das Problem der Energiespeicherung im Gigawattstunden-Maßstab ist prinzipiell durch Pumpspeicherwerke und Batterien lösbar. Doch das Potenzial für Pumpspeicherwerke ist in Deutschland weitgehend erschöpft und Batteriespeicher sind hierfür gegenwärtig zu teuer und nicht langlebig (zyklenfest) genug. Einen Ausweg aus diesem Dilemma versprechen isentrope Energiespeicher. Diese wandeln elektrischen Strom auf umkehrbare Weise in Wärme oder weitere Energieformen wie mechanische oder chemische Energie um. Der maximale Wirkungsgrad eines solchen Systems beträgt theoretisch 100 Prozent. Die Technologie wird im Englischen als „Pumped Heat Thermal Electricity Storage“ (PTES) oder als Carnot-Batterie bezeichnet. Sie hat das Potenzial, die Nachteile hoher Kosten und geringer Zyklusfestigkeit zu überwinden und überdies an beliebigen Orten der Welt installierbar zu sein.

Die neue Versuchseinrichtung NADINE (Nationaler Demonstrator für isentrope Energiespeicher) soll dazu beitragen, die technischen und wissenschaftlichen Fragen zur Umsetzung dieser Technologie zu beantworten. Auf der „Wärmeplattform“ können künftig sowohl einzelne Komponenten (zum Beispiel Wärmespeicher, Kältespeicher und Wärmepumpen), als auch komplette Energiespeichersysteme untersucht werden. DLR, KIT und Universität Stuttgart erarbeiten im Rahmen eines vom Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) und dem Land Baden-Württemberg geförderten Designprojekts die technischen Parameter der Wärmeplattform NADINE. Die weltweit einzigartige Infrastruktur soll nach ihrer Fertigstellung Nutzern aus Wissenschaft und Industrie zur Verfügung stehen, für Grundlagenforschung ebenso wie für zielgerichtete Technologieentwicklung.

Fachlicher Kontakt:

Dr. Henner Kerskes, Universität Stuttgart, Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung (IGTE), Tel. ++49 (0)711 685-63534, E-Mail: henner.kerskes@igte.uni-stuttgart.de