



Editorial

Liebe Damen und Herren,
wie sieht eine auf erneuerbare Energien basierende
Energievollversorgung der Gesellschaft aus und wie
kann die Versorgungssicherheit zu vertretbaren
Kosten gewährleistet werden?

Dieses sogenannte Energie-Trilemma beschreibt
sehr gut, vor welchen gesellschaftlichen
Herausforderungen wir uns befinden: Die
Eckpunkte sind die Versorgungssicherheit, die
Wirtschaftlichkeit und die ökologische
Nachhaltigkeit. Keiner dieser drei Eckpunkte kann
für sich alleine optimiert werden, sie stehen in
einem Spannungsfeld und eine Gesellschaft muss
immer wieder neu entscheiden, wie die drei
Eckpunkte auszutarieren sind.

Ein logischer Schritt hin zur Lösung des Energie-
Trilemmas ist die Nachbildung des (aktuellen und
zukünftigen) Energiesystems im Großmaßstab. Mit
Hilfe der Forschungsinfrastruktur Energy Lab 2.0
untersucht das KIT gemeinsam mit seinen Partnern
das Zusammenspiel der Komponenten von
intelligenten, verknüpften Energienetzen der
Zukunft. Im Mittelpunkt dabei stehen neue
Netzarchitekturen, die Integration verschiedener
Speichertechnologien, neue Netzhardware und
Regelstrategien sowie eine effiziente Verknüpfung
von Strom, Wärme und chemischen
Energieträgern.

Dies ist die erste Ausgabe unseres Newsletters. Sie
führt uns thematisch in das Smart Energy System
Simulation and Control Center, kurz SEnSSiCC,
dem Gehirn des Energy Lab 2.0. Um das
Zusammenspiel der unterschiedlichen
Energiesysteme verstehen, kontrollieren und regeln
zu können, bedarf es neuer Simulations- und
Analysemethoden, die in SEnSSiCC entwickelt und
erprobt werden. Das SEnSSiCC stellt zudem die
zentrale Plattform zur Untersuchung und
Entwicklung intelligent verknüpfter Energiesysteme
im Energy Lab 2.0 dar. So werden neben den
Forschungen zur Informations- und
Kommunikationstechnologie auch neue
Hardwarekomponenten in kritischen
Betriebszuständen analysiert.



Prof. Dr.
Veit Hagemeyer

Direktor am Institut
für Automation und
angewandte
Informatik und
Mitinitiator des Energy
Lab 2.0

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und mancherlei Anregung bei der Lektüre dieses Newsletters – und freue mich jetzt schon auf jede Diskussion mit Ihnen.

Freundliche Grüße
Veit Hagenmeyer

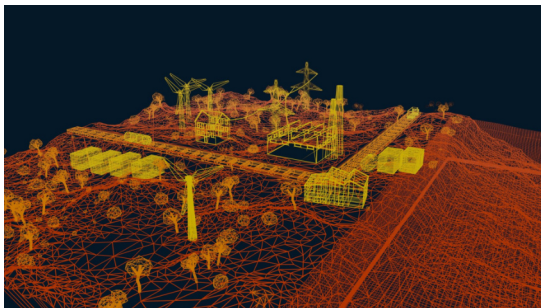
empfohlene Beiträge



Lernen Sie in unserem [Videoportrait](#) Dr. Simon Waczowicz kennen. Er ist als wissenschaftlicher Koordinator verantwortlich für den Betrieb und die Weiterentwicklung des Energy Lab innerhalb der Betriebsmannschaft des Instituts für Automation und angewandte Informatik.



Darf ich mich vorstellen? Ich bin die Matrix. Nein, nicht die aus dem legendären Science-Fiction-Film Ende der 90er Jahre. Ich bin die Sammelschienenmatrix und das zentrale Element am Smart Energy System Control Laboratory (SESCL)... [<weiterlesen>](#)



Was war der Ausgangspunkt des Energy Lab 2.0? Was ist seine Zielsetzung? Und welche Vision verfolgen wir? Erfahren Sie alles darüber in unserem zweiminütigen [Animationsvideo](#).



Das Energy Lab 2.0 besteht aus vielen sehr verschiedenen Anlagen. 18 davon haben wir in einer [interaktiven Grafik](#) verortet und kurz beschrieben.

Impressum:

*Karlsruher Institut für Technologie (KIT) | Zentrum für Mediales Lernen
Karl-Friedrich-Straße 17
76133 Karlsruhe*