nachhaltige energieversorgung niedersachsen

Das innerhalb des Förderprogramms „Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung“ aus dem „Niedersächsischen Vorab“ geförderte Forschungsvorhaben „NEDS - Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen“ hat zum Ziel, Entwicklungspfade hin zu einer zukünftigen, nachhaltigen Energieversorgung Niedersachsens zu entwickeln und diese anhand von aussagekräftigen Nachhaltigkeitskriterien zu bewerten. Das Vorhaben beleuchtet dabei vor allem die Versorgung mit elektrischer Energie, berücksichtigt jedoch auch Rahmenbedingungen, die durch den Wärmebedarf entstehen.

Das Symposium

Ziel des Symposiums ist es, das Forschungsprojekt einer breiten Öffentlichkeit aus Politik, Wirtschaft, Interessensverbänden und Bürgern zur aktiven Mitgestaltung zugänglich zu machen. In diesem Jahr werden erste Forschungsergebnisse präsentiert. Wir freuen uns auf konstruktive Anregungen, interessante Diskussionen und Ihre Perspektive auf die vorgestellten Inhalte.

Datum und Ort

Symposium Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen
Dienstag, 20.02.2018, 9:30-16.30 Uhr
Werkhof Hannover-Nordstadt
Schaufelder Straße 11
30167 Hannover
www.werkhof.com

Kontakt

Die TU Braunschweig koordiniert mit Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel als Sprecher den Forschungsverbund NEDS - Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen. Julia Seidel ist für die intern koordinierenden Tätigkeiten verantwortlich.

Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel: bernd.engel@tu-braunschweig.de
Julia Seidel: j.seidel@tu-braunschweig.de

Programm

9:30	**Empfang und Anmeldung**
9:50	**Begrüßung**
10:00	**Projektvorstellung NEDS**
10:10	**Nachhaltigkeit und Klimaschutz in Niedersachsen** Dr. Christian Jacobs Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Klimaschutz
10:40	**Ist eine strombasierte Energieversorgung Niedersachsens mit erneuerbaren Energien mittels Sektorkopplung in 2050 möglich?** Dr. Jens zum Hingst CUTEC Institut
11:10	**Kaffeepause**
11:30	**Prozess zur Entwicklung von Zukunftsszenarien als Grundlage für Simulationen** Jan Sören Schwarz Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
12:00	**Zukunftsszenarien und Alternativen** Tobias Witt Georg-August-Universität Göttingen
12:30	**Mittagspause**
13:30	**Kopplung von gesamtwirtschaftlichen Gleichgewichtsmodellen mit Mikrosimulationen der Haushaltsnachfrage** Dr. Florian Landis ETH Zürich
14:00	**Interdisziplinäre Simulation auf einer gemeinsamen Co-Simulationsplattform** Christian Reinhold Technische Universität Braunschweig
14:30	**Kaffeepause**
15:00	**Podiumsdiskussion**
16:00	**Fazit und Verabschiedung**

Förderhinweis

Das Forschungsprojekt **„NEDS - Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen“** dankt dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für die Förderung im Rahmen des „Niedersächsischen Vorab“.

Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen

Symposium

20. Februar 2018 | Werkhof Hannover-Nordstadt

Teilprojekt 1
Verhaltensdimensionen von Nachhaltigkeit

Für das Gelingen einer nachhaltigen Stromversorgung ist der Mensch von großer Bedeutung, da ohne die Zustimmung und entsprechendes Verhalten der Bevölkerung die praktische Umsetzung und Nutzung der assoziierten Technologien nicht realisierbar ist. Durch unsere **verhaltenswissenschaftliche Perspektive** können wir diese wichtige Stellschraube erfassen.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Frank Eggert

Teilprojekt 2 Soziale Diffusion

Gegenstand der Diffusionsforschung ist die **Verbreitung von Innovationen**. Der Begriff der Innovation umfasst dabei nicht nur eine technische, sondern auch eine soziale Dimension. Veränderungen im individuellen Verhalten und organisatorische Neuerungen können als Innovationen verstanden und untersucht werden.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Christian Busse

neds

Forschungspartner

Technische Universität Braunschweig
Leibniz Universität Hannover
Georg-August-Universität Göttingen
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
OFFIS Institut für Informatik

Teilprojekt 3 Smart Home

In Hinblick auf ein zukünftiges Smart Grid und eine damit einhergehende, nachhaltige Energieversorgung in Niedersachsen, erfolgt am elenia die **techno-ökonomische Betrachtung** auf Ebene der Hausanschlüsse, im Folgenden als Smart Home bezeichnet. Aus netztechnischer Sicht werden unter anderem Regularien bezüglich des Netzanschlusses und Anlagenspezifika hinsichtlich netzkonformen Verhaltens in Verbindung mit dem Niederspannungsnetz berücksichtigt.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Bernd Engel

Teilprojekt 4 Smart Grid Szenarien

Im Zentrum der Betrachtungen dieses Teilprojekts stehen intelligente, multikriteriell optimierende Betriebsstrategien für Smart Grids, die mit Hilfe einer simulationsbasierten Analyse von Smart-Grid-Szenarien bewertet werden sollen. Ein solches Smart-Grid-Szenario umfasst mindestens eine Beschreibung der angenommenen elektrotechnischen Infrastruktur (z. B. elektr. Netze, Betriebsmittel und Durchdringung mit dezentralen Energiesystemen), eine Beschreibung der angenommenen informationstechnischen Infrastruktur (z. B. Verfügbarkeit und Verbreitung von Kommunikationstechnologien und -standards und **Betriebsführungskonzepte**) sowie eine Dokumentation der wirtschaftlichen, sozialen und umweltpolitischen Rahmenbedingungen.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff

Teilprojekt 5 Smart Grid Simulation

Im Rahmen dieses Teilprojekts soll die Simulation der in Teilprojekt 4 identifizierten Szenarien mit Hilfe der am OFFIS entwickelten **Smart-Grid-Simulationsplattform** mosaik durchgeführt werden. Dazu werden Modelle aus weiteren Teilprojekten integriert, sowie die dafür erforderlichen Schnittstellen entwickelt und bereitgestellt. Die Modellintegration erfolgt dabei, abhängig von den Eigenschaften des jeweiligen Modells, entweder direkt online in die mosaik-Simulation oder offline durch die Bereitstellung von Simulationsergebnissen in einem passenden Format. Um die im Projekt geplante integrierte Simulation in der erforderlichen Geschwindigkeit durchführen zu können, sind szenarienspezifische Optimierungen des Simulationsprozesses vorzunehmen.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff

Teilprojekt 6 Netzausbau

Dieses Teilprojekt ist auf die technischen und ökonomischen Systemaspekte und deren Wechselwirkungen mit den soziologischen und ökologischen Systemaspekten fokussiert. Die Zielstellung ist dabei zum einen die Entwicklung von Modellen und Methoden für eine automatisierte **optimierte Netzausbauplanung** in den verschiedenen Spannungsebenen und zum anderen die Entwicklung und Berechnung von Kenngrößen, die eine Bewertung der technischen und ökonomischen Aspekte und deren Wechselwirkungen in Hinblick auf die Nachhaltigkeitsaspekte im Rahmen der multikriteriellen Nachhaltigkeitsbewertung in Teilprojekt 8 ermöglichen.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Lutz Hofmann

Teilprojekt 7 Makroökonomie

Teilprojekt 7 betrachtet die gesamtwirtschaftlichen Effekte der Transition des deutschen und niedersächsischen Energiesystems. Im Mittelpunkt steht der Ausbau der erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2050. Dabei sollen Wohlfahrts- und Verteilungseffekte genauso untersucht werden wie Auswirkungen auf die Industrie und die Entwicklung von Kohlendioxidemissionen. Teilprojekt 7 stellt die **Schnittstelle von lokaler und nationaler Politik** mit globalen Märkten dar.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Michael Hübler

Teilprojekt 8
Multikriterielle Szenarienbewertung

Das Teilprojekt 8 wendet Methoden zur **Mehrzielentscheidungsunterstützung** an und entwickelt sie für die vorliegende Fragestellung weiter. Ziel ist es, eine diskrete Anzahl an alternativen Zielzuständen für eine nachhaltige Energieversorgung in Niedersachsen in 2050 unter simultaner Berücksichtigung von technischen, ökologischen, sozialen und ökonomischen Kriterien zu bewerten. Zudem soll eine multikriterielle Bewertung der unterschiedlichen Transitionspfade in den Zielzustand durchgeführt werden.
Teilprojektleiter: Prof. Dr. Jutta Geldermann