

nachhaltigeenergieversorgung 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 dieses Symposiums ist es, das Forschungsprojekt einer breiten Öffentlichkeit aus Politik, Wirtschaft, Interessensverbänden und Bürgern zur Information und Diskussion zugänglich zu machen. Zum Abschluss des Projekts werden in diesem Jahr die Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen präsentiert. Wir freuen uns auf interessante Diskussionen, konstruktives Feedback und Ihre Perspektive auf die vorgestellten Themen.

Datum und Ort

Abschluss Symposium Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen

Dienstag, 26.03.2019, 9:15-16:45 Uhr
Central-Hotel Kaiserhof
Ernst-August-Platz 4, 30159 Hannover
www.centralhotel.de

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

Förderhinweis

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

Programm



- 9:15 Empfang**
- 9:45 Begrüßung**
- 9:50 Grußwort aus dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN)**
- 10:00 Projektvorstellung NEDS**
- 10:30 Bewertungsdimensionen und Verhaltensanpassung im Rahmen eines nachhaltigen Stromversorgungssystems**
F. Wille, F. Eggert, TU Braunschweig
- 10:50 Innovationen der niedersächsischen Energiewende – Einflussfaktoren ihrer Verbreitung**
M. Kleinau, J. Minnemann, C. Busse
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- 11:10 Simulationsplattform zur Nachhaltigkeitsbewertung von Energieszenarien**
J. Schwarz, S. Lehnhoff
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- 11:30 Energetische Modellierung von elektrischen und thermischen Anlagen und Kopplung mit einem Netzsteuerungssystem**
C. Reinhold, B. Engel, TU Braunschweig
- 11:50 Mittagspause**
- 12:50 Keynote**
Olaf Lies
Niedersächsischer Minister für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
- 13:05 Interview und Diskussion mit Olaf Lies**
- 13:30 Multikriterielle Verbundoptimierung von Lasten im Niederspannungsnetz**
M. Nebel-Wenner, M. Sonnenschein, OFFIS Oldenburg
- 13:50 Methodik für eine nachhaltige Netzausbauplanung im Kontext einer regenerativen Stromversorgung**
C. Blaufuß, L. Hofmann, Leibniz Universität Hannover
- 14:10 Postersession + Kaffeepause**
- 14:55 Gesamtwirtschaftliche Politikzenariobewertung**
M. Hübler, Leibniz Universität Hannover
- 15:15 Multikriterielle Bewertung von Transitionspfaden**
M. Dumeier, J. Geldermann,
Universität Duisburg-Essen
T. Witt, Georg-August-Universität Göttingen
- 15:35 Podiumsdiskussion**
- 16:25 Abschlussworte**
- 16:35 Ende der Veranstaltung**

Nachhaltige Energieversorgung Niedersachsen

Abschluss Symposium

26. März 2019 | Hannover | Central-Hotel Kaiserhof



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

Diffusion von Innovationen im Energiesystem

Gegenstand der Diffusionsforschung ist die **Verbreitung von Innovationen**. Bestimmte Innovationen spielen im Rahmen der Energiewende eine wichtige Rolle. Ihre Verbreitung kann daher entscheidend für Erfolg oder Misserfolg der Energiewende sein. Für die Diffusion ist allerdings nicht nur die Innovation selbst von Bedeutung, sondern auch das soziale System, das sie umgibt.

Teilprojektleiter: Prof. Dr. Christian Busse



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.-Ing. 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.) elektrische 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. Michael Sonnenschein

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 Netzausbau-planung** 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.-Ing. habil. 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 Bewertung von Transitions Pfaden

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 Transitions pfade durchgeführt werden.

Teilprojektleiterin: Prof. Dr. Jutta Geldermann

