

AK RE Arbeitskreis Regenerative Energien



Der interdisziplinäre Arbeitskreis Regenerative Energien AK RE geht seit 1989 der Frage nach, wie eine umwelt- und sozialverträgliche Energieversorgung aussehen sollte und diskutiert seine Ergebnisse inner- und außerhalb

der Universität. Gerade im Bereich technischer und naturwissenschaftlicher Aspekte und wirtschaftspolitischer Zusammenhänge besteht ein großer Informationsbedarf.

Neben dieser Vortragsreihe organisiert der AK RE interessante Exkursionen und hat eine Solarstromanlage auf dem Dach des FB Architektur errichtet. Die zahlreichen Kontakte helfen inzwischen bei Examensarbeiten und der Suche nach Praktikumsplätzen. Wie schon in den letzten Wintersemestern wurde die Vortragsreihe eng mit dem Netzwerk „Wissenschaft für Klimaschutz“ der Klimaschutzregion Hannover verknüpft.

www.neue-energien.org



Netzwerk Wissenschaft für Klimaschutz



Das Netzwerk „Wissenschaft für Klimaschutz“ ist eine der zehn Leitideen des Projekts Klimaschutzregion Hannover. Es hilft, die Vernetzung und Kooperation zwischen den Forschungseinrichtungen der Metropolregion Hannover-Braunschweig-Göttingen untereinander wie auch zwischen Forschung und Wirtschaft zu optimieren und zu verstärken.

Zahlreiche Institute und Fachbereiche sind beteiligt: das Themenspektrum umfasst Geothermie und Meteorologie ebenso wie Architektur und Gebäudetechnik, effiziente Hausgeräte oder auch neue Komponenten in Verbrennungsmotoren. Neben den regelmäßigen Gesprächsrunden, bei denen bis zu 50 Teilnehmer Schwerpunkte der aktuellen Entwicklung und gemeinsame Projekte diskutieren, ist die Vortragsreihe „Energie und Klimaschutz“ ein wichtiger Baustein.

Das Netzwerk Wissenschaft wird von Prof. Dr. Priebes, Umweltdezernent und Erster Regionsrat der Region Hannover und Hans Mönninghoff, Umweltdezernent und Erster Stadtrat der Landeshauptstadt Hannover, geleitet. Die Geschäftsführung liegt bei der Klimaschutzagentur.

Mit dem diesjährigen Programm setzen die Träger die bewährte Kooperation mit dem AK Regenerative Energien erneut fort.

Gestaltung: © www.kitazo.de
Fotos: creativ collection, MEV, www.PhotoCase.de, Wirtschaftsförderung, privat

Klimaschutzregion Hannover Handeln mit Weitblick

Die Region Hannover als europaweiten Vorreiter für Klimaschutz und nachhaltige Energiesysteme zu positionieren – das ist das strategische Ziel der Klimaschutzregion Hannover, die im Frühjahr 2003 startete, um Klimaschutz und Wirtschaft im Raum Hannover gemeinsam voranzubringen. Ein weiteres wichtiges Ziel ist, die Emissionen von CO₂ bis zum Jahr 2050 drastisch zu reduzieren und dabei gleichzeitig eine möglichst große Zahl von Arbeitsplätzen zu sichern und zu schaffen.

Zu den Projektträgern gehören, neben der Region Hannover und der Landeshauptstadt Hannover, der energy-Fonds proKlima, die Klimaschutzagentur sowie die Stadtwerke Hannover AG. Basis für die Strategie bilden zwei wissenschaftliche Studien. Deren gemeinsames Fazit: Klimaschutz ist wichtig, um die regionale Wirtschaft zu stärken und Arbeitsplätze zu sichern. Mittlerweile sind zahlreiche unterschiedliche Projekte auf den Weg gebracht. Die Vortragsreihe „Energie und Klimaschutz“ ist eines davon.

Kontakt

Klimaschutzagentur Region Hannover gGmbH
Prinzenstraße 12, 30159 Hannover
Michael Demus
Tel.: 0511 61623-974
Fax: 0511 61623-975
m.demus@klimaschutzagentur.de
www.klimaschutz-hannover.de

In Kooperation mit:



Vortragsreihe Energie und Klimaschutz

Wintersemester 2006/07

In Kooperation mit:



Speicher 19. Oktober 2006 Druckluftspeicher-Kraftwerke

– Windenergie macht Druck

Dipl.-Ing. Fritz Crotogino, KBB UNDERGROUND TECHNOLOGIES GmbH, Hannover

Der Anteil der Windenergie an der Stromerzeugung wächst beständig. Durch den gleichzeitigen Rück-

bau von konventionellen Kraftwerken und die schwankende Leistung der Windenergieanlagen wird verstärkt Regenergie zum Ausgleich im Stromnetz benötigt. Energieversorgungsunternehmen haben deshalb höhere Kosten.

Druckluftspeicher-Gasturbinen-Kraftwerke (CAES, Compressed Air Energy Storage) sind prädestiniert für die Abnahme und Erzeugung von Regenergie und generell für die Vergleichmäßigung der Windenergie-Einspeisung. Der Vortrag vergleicht verschiedene Speichertechnologien und zeigt, warum CAES-Kraftwerke aktuell attraktiv werden, wie sie konzipiert sind und den Bedarf an fossilen „Schattenkraftwerken“ und Netzausbau mindern und den Wert der Windenergie erhöhen können.

Darüber hinaus wird über das aktuelle Forschungsprojekt ADVANCED ADIABATIC CAES berichtet.

Finanzen 2. November 2006 Die Zukunftsanleihe

– Wie Deutschland ein Modell für nachhaltiges Wachstum und weltweiten Wohlstand werden kann

Prof. Dr. Maximilian Gege, Vorsitzender des Bundesdeutschen Arbeitskreises für Umweltbewusstes Management B.A.U.M. e.V., Hamburg

Maximilian Gege stellt sein Konzept der „Zukunftsanleihe“ vor, ein 10-Jahres-Zukunftsprogramm und verblüffend einfaches Modell, das nachhaltiges Wachstum fördern und Wohlstand schaffen soll. Kern des Konzeptes ist die Einrichtung eines Fonds, der von vielen Seiten getragen werden und den Gebrauch vorhandener Ressourcen aktivieren und optimieren soll. Im gleichnamigen Buch heißt es dazu:

„Es ist einfach umzusetzen und weltweit auf Regionen und Länder übertragbar. Die Realisierung trägt zu einer massiven CO₂-Reduktion bei, verringert Energiekosten in Milliardenhöhe, initiiert Innovationen und Investitionen. Die notwendigen Mittel für Bildung, Forschung und Entwicklung werden freigesetzt, die Infrastruktur verbessert, der Berg an Staatsschulden abgebaut und die fatale Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduziert.“

Biogas 16. November 2006 1. Nutzungssituation in Niedersachsen

Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres, Fachhochschule Hannover

Dargestellt wird die Ist-Situation, die historische Entwicklung und das zukünftige Potential der Biogasnutzung in Niedersachsen. Dabei stehen statistische Angaben zu den über 400 Biogasanlagen in Niedersachsen z.B. zur Anlagengröße, zu den eingesetzten Rohstoffen oder zur Abwärmennutzung im Vordergrund.

2. Perspektive Bioerdgas im Netz

Dr. Klaus-Robert Kabelitz, E.ON Ruhrgas AG, Essen

Erdgas und aufbereitetes Biogas (Bioerdgas) sind sich chemisch zum Verwechseln ähnlich: beider Hauptbestandteil ist Methan, abgekürzt CH₄. Erste Projekte zur Nutzung von Bioerdgas anstelle von Erdgas sind 2006 in Aachen und im Wendland gestartet. Welchen Beitrag aber kann Bioerdgas zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft leisten? Diese zentrale Fragestellung hat die E.ON Ruhrgas AG in einer aktuellen Studie untersucht. Die Ergebnisse dieser BGW/DVGW-Studie, Stand und Perspektiven der Bioenergiepolitik in Deutschland und Eckpunkte für die Entwicklung eines Bioerdgasmarktes werden dargestellt.

Effizienz 30. November 2006 Altbausanierung mit Passivhaus-Technologien

Dr. Wolfgang Feist, Passivhaus-Institut, Darmstadt

Seit Jahrzehnten tendiert der Bausektor zu immer besserer Energieeffizienz. Mit dem Passivhauskonzept macht der Bauherr dabei einen spektakulären Sprung: Gegenüber Neubaustandards strebt er nicht nur einige wenige Prozent Energieeinsparung an, sondern erreicht mindestens 75 Prozent Verbrauchsreduktion bei der Heizung. Das Geheimnis des Erfolges liegt darin, dass dieses Ziel tatsächlich nachprüfbar und wiederholbar erreicht wird. Der Passivhausstandard hat sich als praktikabel herausgestellt - und zwar beim Wohnungsbau, bei Verwaltungsgebäuden und anderen Bauaufgaben. Auch bei der Modernisierung von Altbauten mit Passivhauskomponenten wurden Erfolge erzielt. Dr. Feist, Chef des renommierten PHI aus Darmstadt, berichtet von der Arbeit des Instituts, dem Passivhauskonzept und den dabei angewandten Technologien.

Die Vorträge finden jeweils donnerstags um 18 Uhr im Hörsaal A310 der Leibniz Universität Hannover (Hauptgebäude) statt. Umweltfreundliche Anfahrt mit Stadtbahn-Linie 4 und 5, Haltestelle Universität.

Erdwärme 14. Dezember 2006 CO₂ holt die Wärme aus dem Boden – Neuentwicklungen in der Wärmepumpentechnik

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Horst Kruse, FKW Forschungszentrum für Kältetechnik und Wärmepumpen, Hannover

Der Wärmepumpe gelingt etwas Erstaunliches: Unter Einsatz einer geringen Menge elektrischer Energie kann sie ein Vielfaches davon an Wärmeenergie zur Verfügung stellen. Indem sie die natürlichen Wärmequellen der Umgebung erschließt und deren Wärme auf das Nutztemperaturniveau aufwertet, trägt ihr Einsatz unmittelbar zur Senkung des Primärenergieverbrauchs bei. Wärmepumpen sind schon heute kommerziell erhältlich und weit verbreitet, ihre Erdreichwärmesonden arbeiten jedoch im Normalfall mit umweltgefährdenden Wärmeträgermedien.

Am FKW wird derzeit eine neuartige Sondentechnologie mit dem nicht grundwassergefährdenden Wärmeträger CO₂ entwickelt und zur Marktreife gebracht. Prof. Kruse gibt in seinem Vortrag einen Einblick in die Funktionsweise von Wärmepumpen und erläutert die innovative Sonde, die auf dem Prinzip des Wärmerohres basiert und daher keine Pumpenergie erfordert.

Null-emission 11. Januar 2007 Umweltfreundliche Solar- und Heiztechnik aus der Nullemissionsfabrik

Dipl.-Ing. Helmut Jäger, SOLVIS GmbH & Co KG, Braunschweig

Solvis ist Hersteller von Solar- und Heiztechnik. Herzstück der Produktpalette ist der Solarheizkessel SolvisMax. Er kombiniert Solar-Schichtspeicher und Brenner in einem Gerät und wurde bereits mehrfach ausgezeichnet. Das mitarbeitergeführte Unternehmen zog 2002 in die Nullemissionsfabrik. Der Energieverbrauch konnte hier gegenüber herkömmlichen Industriebauten um ca. 80 % reduziert werden. Die Versorgung mit Wärme und Elektrizität erfolgt zu 100 % regenerativ und damit CO₂-neutral.

Der Neubau als Demonstrationsobjekt für ökologischen Industriebau erhielt u. a. den Europäischen Solarpreis 2002 und den Energy Globe 2003, den Weltpreis für Nachhaltigkeit. Mit der Nullemissionsfabrik führt Solvis den Weg, ökologisch hochwertige Produkte herzustellen, konsequent in den Produktionsbedingungen fort.

Solvis-Gründer und Geschäftsführer Helmut Jäger wird in seinem Vortrag 25 Jahre mittelständische Unternehmensgeschichte(n) nachvollziehen und darstellen, wie eine kleine Solar-Firma den Sprung unter die ganz Großen der Branche schaffte. Dazu kommen natürlich Ausführungen über die technischen Entwicklungen aus dem Hause Solvis.

Sonne 25. Januar 2007 Solarzellen von morgen und übermorgen – aktuelle Forschungstrends in der Photovoltaik

Priv.-Doz. Dr. Jan Schmidt, Institut für Solarenergieforschung Hameln/Emmerthal (ISFH)

Die Photovoltaik, d. h. die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom, ist eine besonders elegante und umweltverträgliche Möglichkeit der Stromerzeugung, da sie im Betrieb ohne jegliche Emission von Schadstoffen und ohne bewegliche Komponenten auskommt. Trotzdem wird heute nur ein Bruchteil des elektrischen Stroms mit Hilfe von Solarzellen gewonnen. Der Hauptgrund dafür liegt in den hohen Kosten heutiger Solarmodule bei relativ geringem Wirkungsgrad. Ein äußerst vielversprechender Weg, die Kosten des Solarstroms drastisch zu vermindern, ist die deutliche Erhöhung des Wirkungsgrades der Solarzellen. In diesem Vortrag werden die derzeit in den Forschungslabors verfolgten Konzepte zur Wirkungsgradsteigerung vorgestellt und ihre Realisierungschancen und zeitlichen Perspektiven diskutiert und kritisch bewertet.