

ceesa nachrichten

NEWSLETTER DES CLUSTERS ERNEUERBARE ENERGIEN SACHSEN-ANHALT

Inhalt

Editorial	
Information: Staffelstabübergabe im Vorstand des VDI-Magdeburger BV	01
3. CEESA-Workshop: Haus- und Gebäudekraftwerke	02
Interview mit Prof. Dr.-Ing. Jan Mugele	03
Unternehmensprofil: IFA/ITP Dieter Tzschoppe Termine, Kontaktbörse	04

Information

Staffelstabübergabe im Vorstand des VDI-Magdeburger BV

Auf der ordentlichen Mitgliederversammlung des Magdeburger Bezirksvereins des VDI wurden am 26. Februar 2010 sechs neue Mitglieder in den Vorstand gewählt. Der bisherige Vorstandsvorsitzende Dr.-Ing. Jürgen Ude und der Stellvertreter Dr.-Ing. Günter Ihlow übergaben nach erfolgreicher Amtszeit den Staffelstab an den neu gewählten Vorstandsvorsitzenden Dipl.-Ing. Frank Busch und den stellvertretenden Vorsitzenden Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. Rüdiger Bähr. Als Schatzmeister wurde Dipl.-Ing. Edgar Heyde und als Schriftführer Dipl.-Ing. (FH) Michael Kobitsch-Meyer gewählt. Weitere Vorstandsmitglieder sind Dipl.-Ing. Harald Rupprecht und Dr.-Ing. Matthias Ihlow.

Der neue Vorstand des Magdeburger Bezirksvereins des VDI wird die Interessen seiner Mitglieder vertreten und in den nächsten Jahren eine vielseitige Verbandsarbeit mit informativen Veranstaltungen organisieren.

Editorial

Das Haus wird zum Kraftwerk

Liebe Leserinnen und Leser, derzeit geht vielen Gebäuden auf Grund ihrer unzureichenden Dämmung und veralteter Heizungssysteme noch jede Menge an nutzbarer Energie verloren. Steigende Rohstoffpreise und der Klimawandel zwingen zunehmend Architekten, Wohnungsbaugesellschaften und auch den privaten Hausbesitzer zum Umdenken und zum Investieren. Durch effizientere Energietechniken kann der durch umbauten Raum verursachte CO₂-Ausstoß bis 2030 um 40 Prozent gesenkt werden. Deshalb ist es dringend erforderlich, alternative Energiesysteme weiterzuentwickeln, damit sie mit den derzeitigen wettbewerbsfähig werden und sich am Markt platzieren können.

Sonnenenergie, Erdwärmesonden, neue Pyrolysetechnologien, Wärmepumpen, neue Dämmmaterialien und eine Optimierung der Gebäudearchitektur werden in Zukunft stärker bei der Wärmeversorgung und Energieoptimierung von Gebäuden eine Rolle spielen. Es mutet jetzt noch sehr futuristisch an, doch in Zukunft wird sich das Kraftwerk im eigenen Haus verstärkt durchsetzen.

Auf einem guten Weg dahin sind wir bereits in Sachsen-Anhalt. Das zeigte der 3. CEESA-Workshop im März, der in den Räumen der Hochschule Magdeburg-Stendal stattfand und gut besucht war. Den Teilnehmern wurde eine Vielzahl exzellenter Vorträge zu verschiedenen Energiesystemen geboten. Besonders viel Beachtung erhielt der Vortrag zum Einsatz der Pyrolysetechnik von Bernd-Uwe Hildebrandt. Die Pyrolysetechnologie ist zwar nicht neu, doch der Entwicklungsstand der Pilotanlage in Hötensleben war für viele Teilnehmer sehr interessant. Auch die Nutzung der Erdwärme und die Entwicklung von BKKW für die Hausbesitzer werden sicherlich in den nächsten Jahren an Bedeutung zunehmen.

Für Interessierte, die nicht am Workshop teilnehmen konnten, stellt das CEESA-Management gern den Kontakt zu den Referenten her.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen Ihr

Frank Busch
Management CEESA, Geschäftsführer der ATI GmbH Anhalt



Die neu gewählten Vorstandsmitglieder (v.l.n.r.): Vorstandsvorsitzender Dipl.-Ing. Frank Busch, stellvertretender Vorsitzender Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. Rüdiger Bähr, Vorstandsmitglieder Dr.-Ing. Matthias Ihlow und Dipl.-Ing. Harald Rupprecht sowie Schatzmeister Dipl.-Ing. Edgar Heyde und Schriftführer Dipl.-Ing. (FH) Michael Kobitsch-Meyer.

3. Workshop

Erneuerbare Energien zur Wärmeversorgung von Gebäuden

3. CEESA-Workshop mit vielseitigen Themen

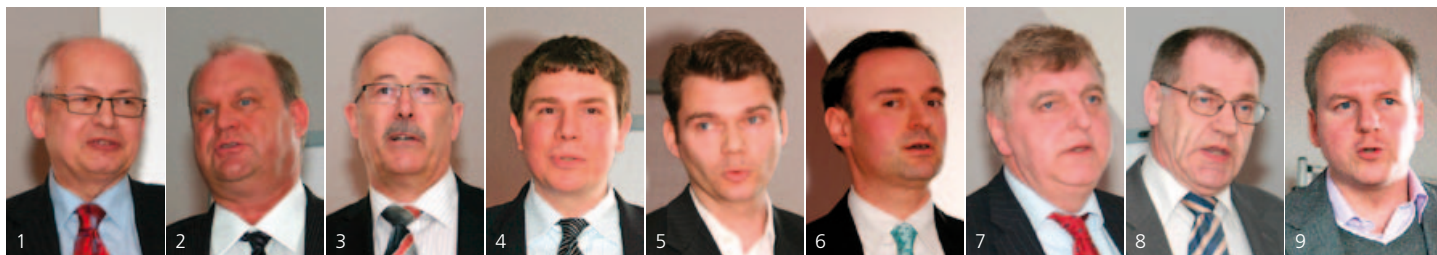
Im Thema Kraftwerke für Wohn- und Geschäftsgebäude steckt noch ein großes Potenzial für neue intelligente Technologien. Die Tatsache, dass in Deutschland derzeit rund 80 Prozent der Energie aus fossilen Materialien gewonnen wird und diese nur noch begrenzt zur Verfügung stehen, macht es erforderlich, regenerative Technologien zur Energiegewinnung zu entwickeln und weiter zu optimieren. In den letzten Jahren hat es in diesem Bereich bereits sehr viele interessante Entwicklungen gegeben: Während kaum noch jemand mit Kohle heizt und Öl- und Gasheizungen mittlerweile die am weitesten verbreiteten Heizsysteme sind, gehen inzwischen Solarmodule, Pyrolyse, Biomasse und Holzpellets oder Wärmepumpen in die Offensive.

Einen kleinen Einblick über verschiedene interessante Technologien zur künftigen Energieversorgung von Gebäuden vermittelten innovative Unternehmen aus Sachsen-Anhalt auf dem dritten Workshop des CEESA



Im Anschluss an den Workshop stieg Prof. Dr. Mugele mit den Teilnehmern aufs Dach der Laborräume für regenerative Gebäudeenergie-technik, auf dem verschiedene Solarmodule montiert sind.

Referenten des 3. Workshops:



[1] Prof. Dr.-Ing. Zbigniew Styczynski, Clustermanagement CEESA

[2] Frank Busch, Clustermanagement CEESA

[3] Erik Köhler, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt

[4] Prof. Dr.-Ing. Jan Mugele, Hochschule Magdeburg-Stendal (FH); Vortrag: Effizient und erneuerbar – Welche Chance haben Gebäudekraftwerke?

am 24. März 2010. Der Ort konnte nicht treffender ausgewählt werden, denn dieser Workshop fand an der Hochschule Magdeburg-Stendal, Institut für Regenerative Gebäudeenergie-technik, in den Räumen der FEZ Magdeburg GmbH statt.

Der Workshop begann mit einem Vortrag von Erik Köhler vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, der darauf verwies, dass Sachsen-Anhalt das Land der erneuerbaren Energien sei. „Mit einem Anteil von 34 Prozent an erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung weist das Land Sachsen-Anhalt das Doppelte des Bundesdurchschnittes auf“, unterstrich Köhler. Er machte auf eine weitere Besonderheit im Land aufmerksam: 33 Prozent der Wärmeversorgung wird durch Kraft-Wärme-Kopplung durch Fernwärme realisiert. Das im Februar 2010 verabschiedete Klimaschutzprogramm des Landes sieht eine Einsparung von einer Million Tonnen Kohlendioxid vor. Dieses ehrgeizige Ziel soll vor allem durch den Einsatz von erneuerbaren Energien, wie beispielsweise der Biomasse und dem Ausbau von Mikro-KWKs, erfolgen.

Prof. Jan Mugele, der eine Professur für Regenerative Gebäudeenergie-technik an der Hochschule Magdeburg-Stendal inne hat, machte auf die hohe Importquote von 75 Prozent an Energieträgern aufmerksam und stellte die Frage: Wie wird sich die Versorgungssicherheit in der Zukunft gestalten? Gegenwärtig werden für die Wärmeversorgung von Gebäuden nur 12 Prozent aus erneuerbaren Energien abgedeckt. Lösungsmöglichkeiten für eine sichere Versorgung auch in der Zukunft sieht Mugele zum einen in der Senkung des Energieverbrauchs der Häuser durch Dämmung und Einsatz neuer Technologie und zum anderen in der Substitution von fossilen Stoffen durch nachwachsende und erneuerbare Energieformen wie Solarenergie, Biomasse oder Erdwärme.

Das Zauberwort heißt Effizienzerhöhung, so Prof. Mugele. Für den Einsatz von BHKWs



Der dritte CEESA-Workshop an der Hochschule Magdeburg-Stendal war gut besucht und bot interessante Vorträge zum Thema Kraftwerke für Gebäude.

sieht der Fachmann erst dann eine reale Marktchance, wenn die Module zu wettbewerbsfähigen Investitionskosten installiert werden könnten und deren Wirkungsgrad erhöht werde. Für die Zukunft ist es, so Mugele, dringend erforderlich, den Energieverbrauch zu senken und den Einsatz von erneuerbaren Energien für die Strom- und Wärmeverbrauch von Gebäuden zu erhöhen.

Eine Eigenentwicklung eines Mikro-BHKW der Firma Intelli production GmbH stellte Uwe Knust den Teilnehmern des Workshops vor. Dieses dezentrale Hauskraftwerk soll ab 2011 serienmäßig produziert werden. Alexander Katzarow von der Deutsch-Bulgarischen Gesellschaft stellte die Möglichkeiten des Einsatzes von Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien in Bulgarien vor. Bisher werden nur 9,1 Prozent alternative Energie im Sonnenland Bulgarien genutzt. Über die Pyrolysetechnologie als dezentrales Heizkraftwerk informierte Bernd-Uwe Hildebrandt von der HCM Handelshaus, Consulting und Marketing GmbH. Die Einsatzstoffe reichen von aufbereiteten organischen Abfällen, Grünschnitt, Holzschnitzel bis zur Verwertung von organischen Reststoffen. Die Anlage wird in Containerbauweise errichtet und kann relativ dicht am Wärmenutzer aufgebaut werden.

[5] Jan Knust, Intelli production GmbH;

Vortrag: Gasmaschinenbau für Gebäudekraftwerke

[6] Alexander Katzarow, Deutsch-Bulgarische Gesellschaft e.V.; Vortrag: Grundsätze des bulgarischen Erneuerbaren Energie-Gesetzes (EEG)

[7] Bernd-Uwe Hildebrandt, HCM Handelshaus, Consulting und Marketing GmbH; Vortrag: Einsatz von Pyrolysetechnik – Pilotanlage Hötnesleben

[8] Dr. Rolf Wagner, BLZ Geotechnik GmbH;

Vortrag: Potenziale und Technologie von Phasenwechsellösungen zur Erdwärmegewinnung

[9] Torsten Schnurrer, ZEAG Zeitzer Energie-Agentur GmbH; Vortrag: Konzepte zur dezentralen Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien

Mit der Nutzung von Erdwärme als Wärmequelle hat die BLZ Geotechnik aus Gommern bereits umfangreiche Erfahrungen gemacht. Geschäftsführer Dr. Ralf Wagner informierte die Workshopteilnehmer über die Wirkungsweise der verschiedenen Sonden und stellte verschiedene Einsatzbeispiele von der Wärmeversorgung von Gebäuden bis hin zur Beheizung der Schienentrassen der Dresdner Verkehrsbetriebe vor.

Welches Energiesystem am effizientesten für einen bestimmte Einsatz anzuwenden ist, das wissen die Spezialisten wie Thomas Schnurrer von der Zeitzer Energie-Agentur. Er stellte verschiedene Konzepte seiner Agentur vor, wie erneuerbare Energien mit hoher Wertschöpfung am Markt eingesetzt wurden.

Im Anschluss an den Workshop wurden die Laborräume für regenerative Gebäudeenergie-technik besichtigt und die Teilnehmer erhielten einen interessanten Einblick in die verschiedenen Technologien zur Energiegewinnung und Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung.

Person

Prof. Dr.-Ing. Jan Mugele

Prof. Mugele hat an der Hochschule Magdeburg-Stendal seit März 2009 eine Professur für „Regenerative Gebäudeenergie-technik“ und betreut den Masterstudiengang „Regenerative Gebäudeenergiesysteme“ mit dem Schwerpunkt: Thermische Gebäudeenergie-technik.

Jan Mugele studierte an der Technischen Universität Berlin im Fachbereich Gebäudetechnik. Anschließend war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Berlin tätig und sammelte Praxiserfahrungen in verschiedenen Wohnungsunternehmen. Seine Dissertation zum Thema: „Optimierung von Speicher-materialien für den Einsatz in geschlossenen thermochemischen Wärmespeichern für gebäudetechnische Anwendungen“ beendete er im Jahr 2005.



Effizienz heißt das Schlüsselwort der Zukunft: Nachhaltiger die Energien nutzen

Vor wenigen Wochen haben Sie eine Konzeption vorgestellt, die alle notwendigen Aspekte zur effizienten und regenerativen energetischen Versorgung von ausgewählten Gebäuden der Gemeinde Gnadau im Salzlandkreis enthält. Wie kam ihr Institut für Elektrotechnik der HS Magdeburg-Stendal zu diesem Auftrag? Das Institut für Elektrotechnik beschäftigt sich bereits seit vielen Jahren mit erneuerbaren Energien. Wir sind primär in der Lehre tätig, aber zum Teil werden auch Forschungsprojekte bearbeitet, wie beispielsweise das Projekt Gnadau.

In der Lehre wird der Bachelorstudiengang Elektrotechnik angeboten. Das Studium kann man in verschiedenen Bereichen vertiefen, wie z. B. Kommunikationstechnik, Industriesteuerung oder Energietechnik und davon sind die erneuerbaren Energien ein wichtiger Teilbereich. Der Masterstudiengang Regenerative Gebäudesystemtechnik wurde vor Kurzem eingeführt. In diesem Zusammenhang erhielt ich meine Professur für Regenerative Gebäudeenergie-technik. Inhaltlich beschäftigen wir uns mit der Nachhaltigkeit der Energieversorgung von Gebäuden und mein Part dabei ist hauptsächlich die Wärmeenergie, die ja den größten Bestandteil des Energieverbrauches ausmacht.

Welche Möglichkeiten gibt es, um den Energieeinsatz in Gebäuden effizienter zu nutzen? Effizienz heißt das Schlüsselwort der Zukunft. Nachhaltiger die Energien zu nutzen, heißt bei gleichem Nutzen weniger Verbrauch an fossilen Energieträgern. Das erreicht man z. B. mit der Dämmung des Gebäudes, dem Einsatz neuer Technik, wie der Brennwerttechnik und außerdem durch den Einsatz von erneuerbaren Energien. Um nachhaltig fossile Energie zu sparen, können diverse Möglichkeiten genutzt werden. Die Effizienzsteigerung und der Einsatz der erneuerbaren Energien sollten daher immer als Komplex betrachtet werden. In der Praxis kommt es darauf an, welche Ziele, welche Wünsche und welches Budget der Eigentümer des Gebäudes hat. Das Alter und die Nutzung des Gebäudes spielen ebenso eine wichtige Rolle. Aus diesen Gründen muss man für jedes Gebäude ein individuelles Konzept erstellen.

Wird die Effizienzsteigerung auch für ältere Bauten konzipiert? All das Wissen sollen unsere Studenten nach Abschluss

ihres Studiums beherrschen und anwenden. Sie sollen eine komplexe Energieberatung auf Ingenieur-niveau sowohl für neue als auch ältere Gebäude durchführen können, denn sie erlernen das Wissen eines Elektro- und Gebäudetechnikers ebenso wie teilweise das eines Bauingenieurs, der weiß, wie die Hülle zu gestalten ist. Unser Ziel ist es, dass man als Fachmann das Gebäude im Komplex betrachtet. Damit kann er ein Haus bewerten und dem Kunden ein umfassendes fachkundiges Konzept erstellen.

Dann war das auch der Ansatz für das Konzept des Energiedorfes Gnadau?

Ja, genau darum ging es bei dem Forschungsprojekt Gnadau. Wir haben in dem Dorf ca. dreißig Gebäude untersucht. Diese Häuser hatten unterschiedliche Betreiber und Besitzer und da war es schon schwierig, ein einheitliches Konzept zu entwickeln. Wir haben drei verschiedene Varianten mit unterschiedlichen Kriterien, wie Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit oder Klimafreundlichkeit vorgeschlagen. Unsere Vorzugsvariante war, einige Gebäude mittels Kraft-Wärme-Kopplung zu versorgen. Mit dieser Variante kann zukünftig die Versorgung auch auf erneuerbare Energien umgestellt werden, wie z. B. Biomethan. Eigentlich wollten wir weit mehr regenerierte Energie zum Einsatz bringen, doch Gnadau ist ein denkmalgeschützter Ort, das heißt, man kann an der Fassade nichts verändern, keine Solartechnik aufs Dach bringen usw. Als weiteres Ergebnis haben wir einen Leitfaden erarbeitet, den man für eine energetische Sanierung benutzen kann. Weiterhin beinhaltet das Konzept Vorschläge für ein vernünftiges Projektmanagement mit verschiedenen Zielrichtungen.

Werden wir in zwanzig Jahren hauptsächlich erneuerbaren Energien verbrauchen?

Das kann ich heute noch nicht vorhersehen, denn dies ist von vielen Faktoren abhängig, wie sich beispielsweise die Preise für fossile Energien entwickeln werden oder wie politische Rahmenbedingungen gesetzt werden. Doch ich bin sicher, dass der Anteil an erneuerbaren Energie sich zukünftig sehr stark erhöhen wird. Gerade durch den Einsatz erneuerbarer Energien, wie Solarenergie, Erdwärme oder Biomethan, kann die Versorgungssicherheit gewährleistet werden, die Abhängigkeit von den Energieversorgern und Energieimporten sinkt und nicht zuletzt dient er dem eminent wichtigen Klimaschutz.

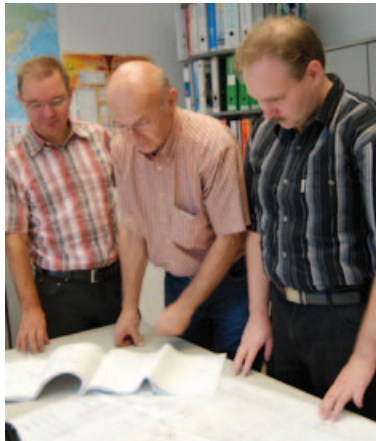
Vielen Dank für das Gespräch.

Kontaktbörse

Netzwerkpartner CEESA

Ingenieurbüro für Automatisierung Dieter Tzschoppe

1994 wurde das Dienstleistungsunternehmen Ingenieurbüro für Automatisierung (IFA) von Dieter Tzschoppe gegründet. Heute sind fünf Ingenieure und zwei Mitarbeiter im Unternehmen beschäftigt, gemeinsam bilden sie ein kompetentes und hoch qualifiziertes Team.



Die Aufgabengebiete der IFA sind neben der Beratung und Planung kompletter EMR-Anlagen auch die Bauüberwachung und Inbetriebnahme von Komplettanlagen. Das Know-how des Ingenieurteams um Dieter Tzschoppe liegt im Bereich der Anlagensicherung mittels MSR-Sicherheitseinrichtungen und der PLT-Schutzeinrichtungen. Dabei werden gemeinsam mit den Planern und Betreibern von Anlagen die Projekte im Hinblick auf gültige Normen und Vorschriften überarbeitet. Ziel dieser Überarbeitung ist es, Rechtssicherheit auf diesem Gebiet gegenüber den Behörden zu erlangen.

IFA bietet darüber hinaus ein breites Spektrum an ingenieurtechnischen Dienstleistungen an. Dazu gehören beispielsweise die: ■ Durchführung von Sicherheitsbewertungen (interdisziplinärer Sicherheitsgespräch) an verfahrenstechnischen Anlagen zur Bestimmung des Sicherheitsinteritätslevel (SIL) der einzelnen PLT-Schutzeinrichtungen, ■ Unterstützung bei der Auslegung, Errichtung, Abnahme und Dokumentation von PLT-Schutzeinrichtungen, ■ Erarbeitung von Prüfanweisungen für PLT-Schutzeinrichtungen und deren Prüfung, ■ Bewertung vorhandener PLT-Schutzeinrichtungen mit dem Ziel der Optimierung der Prüfzyklen bzw. der Neubestimmung des SIL und ■ Unterstützung für Anlagenbauer und Betreiber

von verfahrenstechnischen Anlagen bei der Inbetriebnahme beziehungsweise Abnahme durch die Behörden.

Diese Leistungen werden für Planer, Anlagenbauer und Betreiber von Anlagen in ganz Deutschland angeboten und erbracht.

👁 **Dieter Tzschoppe –**
Ihr Dienstleister für Automatisierung
ChemiePark Bitterfeld-Wolfen
Parsevalstraße 4, 06749 Bitterfeld-Wolfen
Tel.: 034939 7 24 77, E-Mail: info@ifa-itp.de
Internet: www.ifa-itp.de

Krebs und Aulich GmbH Antriebsysteme

Die Entwicklung elektrischer Sonderantriebe für hochspezifische Anforderungen ist das Aufgabengebiet der Krebs & Aulich GmbH. Durch die enge Zusammenarbeit der eigenen Entwicklungsabteilung mit der modernen Fertigung verfügen wir über ein hohes Maß an Fertigungstiefe und Flexibilität.

👁 **Krebs und Aulich GmbH**
Ueckerstraße 6, 38895 Derenburg
Tel.: 03 94 53 63 59 76, Fax: 03 94 53 63 59 25
www.krebsundaulich.de

Loetec Elektronische Fertigungssysteme GmbH

Die Firma Loetec begann 1990 als Vertriebsfirma von Erzeugnissen für die Elektroindustrie und hat sich kontinuierlich zu einem leistungsfähigen Unternehmen entwickelt, das durch eigene FuE- und Fertigungsbereiche erfolgreich Elektronik und Maschinenbau verbindet sowie durch Ideenreichtum, Flexibilität und gute Organisation ein breites Fertigungsspektrum realisiert.

■ Rücknahmeautomaten für bepfandete Einwegverpackungen ■ Zulieferungen für den Schienenfahrzeugbau ■ Spezialsteuerungen ■ Entwicklung und Fertigung von elektronischen Schaltungen ■ Bestücken und Löten von Leiterplatten einschließlich SMD ■ Optoelektronische Systeme.

👁 **Loetec Elektronische
Fertigungssysteme GmbH**
Dresdener Str. 28,
06886 Lutherstadt Wittenberg
Tel.: 03491 / 40 42 61, Fax: 03491 / 40 42 65
E-Mail: kontakt@loetec.com
www.loetec.com

In den folgenden CEESA-Nachrichten werden weitere Unternehmen und Institute vorgestellt, die Sie auch unter www.ceesa-org.de abrufen können.

Ausschreibung

Preis der Umweltallianz Sachsen-Anhalt

Gewinnern winken 25.000 Euro



Noch bis zum 30. April 2010 können sich Unternehmen und Selbstständige aus Industrie, Gewerbe und Handwerk für den landesweiten Preis der Umweltallianz Sachsen-Anhalt bewerben. Der Wettbewerb steht diesmal unter dem Motto „Mit Umweltinnovationen zu stabilem Wirtschaftswachstum“.

Das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt wird am 16. September 2010 zur Verleihung der Preise in den Kategorien nachhaltigste Produktentwicklung und nachhaltigste Prozessinnovation (jeweils mit 10.000 Euro) sowie als Sonderpreis des Handwerks (mit 5.000 Euro dotiert) ins IGZ INNO-LIFE nach Schönebeck einladen.

Das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt wird am 16. September 2010 zur Verleihung der Preise in den Kategorien nachhaltigste Produktentwicklung und nachhaltigste Prozessinnovation (jeweils mit 10.000 Euro) sowie als Sonderpreis des Handwerks (mit 5.000 Euro dotiert) ins IGZ INNO-LIFE nach Schönebeck einladen.

Weitere Informationen und Bewerbungsunterlagen unter: www.umweltallianz.sachsen-anhalt.de
Kontakt: MDKK GmbH & Co. KG, Sandra Kilian
Tel.: 0391 53 53 92 82, Fax: 0391 53 53 92 81
E-Mail: kilian@mdkk.de

Termine

Clustertreffen

Am **5. Mai** findet in Halle/Saale das zweite Arbeitstreffen der installierten sieben Cluster Sachsens-Anhalts unter Federführung des Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit statt.

Nachwuchssicherung

Am **2. Juni** wird an der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH) die 8. Regionale Kontaktmesse „Studierende treffen Wirtschaft“ stattfinden. CEESA wird an der Kontaktmesse teilnehmen.

Expertentreff

Am **8. Juni** treffen sich Energie-Experten an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und diskutieren über den Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft.

4. Workshop

Im **Oktober 2010** wird der vierte Workshop des Clusters CEESA stattfinden. Eine gesonderte Einladung wird rechtzeitig versandt.