

Hessen-Umwelttech NEWS



Aktuelle Veranstaltung:
Nachhaltiges Bauen

Hessen-PIUS: Energiebedarf
von Gebäuden auf ein Drittel
senken

IFAT ENTSORGA:
Große Resonanz am Hessi-
schen Gemeinschaftsstand

Hessisches Modellprojekt
sichert Unternehmenserfolg

FH Gießen-Friedberg:
Heizen mit Abwasserwärme

Wasserstoff im intelligenten
Energie- und Antriebssystem

An **Hessen** führt kein Weg vorbei.

Liebe Leserinnen und Leser,

Editorial



aktuelle Konjunkturzahlen belegen es: Die Wirtschaft nimmt deutlich Fahrt auf. Innovative Technologien, für die internationale Nachfrage besteht, gehören zu den Wachstumstreibern. Dank eines enormen weltweiten Bedarfs an Umwelttechnologien bilden Erneuerbare Energien, Abfall-, Wasser- und Luftreinhaltetechnologien einen äußerst zukunfts-trächtigen Bereich unserer Wirtschaft. Die Aufbruchsstimmung spiegelte sich auch am Hessischen Gemeinschaftsstand auf der IFAT ENTSORGA in München wider. Die Mitaussteller waren sehr zufrieden mit ihrem Messeauftritt und lobten die gute Organisation und Betreuung durch die Aktionslinie Hessen-Umwelttech. Lesen Sie hierzu unseren Nachbericht.

Dauerhaftigkeit und Wirtschaftlichkeit sind Grundvoraussetzungen für qualitativ hochwertige und am Markt erfolgreiche Produkte. Dies gilt in ganz besonderem Maße für die Bau- und Immobilienbranche. Wie diese Anforderungen mit modernen Umweltschutzmaßnahmen in Einklang gebracht werden können, erfahren Sie auf der Veranstaltung „Nachhaltiges Bauen“ der Aktionslinie Hessen-Umwelttech am 8. Dezember in Kassel. Ich möchte Sie herzlich einladen, im Zentrum für Umweltbewusstes Bauen

die Gelegenheit zum fachlichen Austausch mit Experten zu nutzen und sich über die Potenziale eines effizienten Umgangs mit Rohstoffen und Energie beim Bau und bei der Nutzung von Immobilien zu informieren.

Der Messegemeinschaftsstand und die Veranstaltung zum Nachhaltigen Bauen sind zwei konkrete Maßnahmen, die verdeutlichen, wie vielfältig die Wirtschaftsförderung für die hessische Umwelttechnologiebranche angelegt ist. Auch im kommenden Jahr wird die Aktionslinie Hessen-Umwelttech wieder zahlreiche Serviceleistungen anbieten, von denen hessische Unternehmen profitieren können.

Ich wünsche Ihnen eine besinnliche Weihnachtszeit und einen guten und erfolgreichen Start ins neue Jahr.

Dieter Posch
Hessischer Minister für Wirtschaft,
Verkehr und Landesentwicklung

INHALT

Editorial	2	Was Unternehmer bewegt	
		Effiziente Gebäudekühlung	11
In eigener Sache		Bohrfundamente für Solaranlagen	12
Nachhaltiges Bauen: Planung und Praxisumsetzung	3	Aus den Hochschulen	
Der europäische Emissionshandel und Klimaschutzprojekte im Ausland	4	Heizen mit Abwasserwärme	13
Hessen-PIUS		WER forscht WAS in Hessen? – Forschungsfinder Hessen	15
Hessen-PIUS: Energiebedarf von Gebäuden auf ein Drittel senken	5	Brennstoffzellentechnologie	
Außenwirtschaft und Messen		Wasserstoff im intelligenten Energie- und Antriebssystem	16
IFAT ENTSORGA: Große Resonanz am Hessischen Gemeinschaftsstand	6	Umweltrecht	
Technologietransfer		Förderinitiative für internationale Forschungsk Kooperationen	18
Aktuelle Kooperationsmöglichkeiten	8	Innovationsradar Umweltrecht	20
Hessisches Modellprojekt sichert Unternehmenserfolg	9	Nachrichten aus Wirtschaft und Wissenschaft	21
		Termine	24

Nachhaltiges Bauen: Planung und Praxisumsetzung

Aktuelle Veranstaltung der Aktionslinie Hessen-Umwelttech

Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech lädt am 8. Dezember um 15.00 Uhr zur Veranstaltung „Nachhaltiges Bauen: Planen und Praxisumsetzung“ nach Kassel ein. Im Zentrum für Umweltbewusstes Bauen (ZUB) werden Experten eine Einführung zum Thema geben und aktuelle Entwicklungen praxisnah aufzeigen.

Die Leitvorstellung einer nachhaltigen Entwicklung ist für Politik und Wirtschaft mittlerweile zu einem festen Bezugspunkt geworden. Dies gilt auch für die Bau- und Immobilienwirtschaft, wo der Nachhaltigkeitsgedanke an altbewährte Grundsätze anknüpft: Dauerhaftigkeit, Funktionserfüllung und Wirtschaftlichkeit zeichnen seit jeher eine hohe Bauqualität aus. Zu diesen traditionellen Kernaufgaben kommen mit der Zielsetzung des „Nachhaltigen Bauens“ Qualitätsaspekte zum Schutz der Umwelt hinzu.

Nachhaltiges Bauen strebt für alle Phasen des Lebenszyklus von Gebäuden eine Minimierung des Verbrauchs von Energie und Rohstoffen an. Dies gilt für die Planung, die Erstellung und die Nutzung von Gebäuden ebenso wie für deren Rückbau. Ziele sind ein effizienter Umgang mit Ressourcen und eine möglichst geringe Belastung des Naturhaushalts. Neben ordnungsrechtlichen Verpflichtungen, etwa durch die Energieeinsparverordnung, befördern – angesichts steigender Verbrauchskosten für Energie und Wasser – insbesondere wirtschaftliche Überlegungen ein zunehmendes Interesse am Nachhaltigen Bauen.

Überblick über vielfältige Potenziale

Auf der Veranstaltung in Kassel wird Dr. Rainer Greiff vom Institut Wohnen und Umwelt (IWU) einen allgemeinen Überblick über die vielfältigen Potenziale des Nachhaltigen Bauens geben, angefangen bei der Auswahl umweltschonender Bauprodukte, über eine nachhaltige Gebäudenutzung bis hin zum Abbruch und der Verwertung oder Beseitigung von Bauresten.

Als konkretes Praxisbeispiel wird Dr. Frank Otto die Bauweise des Institutsgebäudes am Veranstaltungsort näher erläutern. Denn das ZUB berät nicht nur zum Thema Nachhaltiges Bauen, sondern geht selbst mit gutem Beispiel voran: Für sein Gebäude hat



In eigener Sache

Institutsgebäude des
Zentrums für Umwelt-
bewusstes Bauen in Kassel

es das Silber-Gütesiegel der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) erhalten.

Außerdem wird am 8. Dezember die E-Learning-Plattform „Projekte des Nachhaltigen Planens und Bauens“ der Ingenieurakademie Hessen vorgestellt. Sie entsteht in Kooperation mit hessischen Hochschulen, Verbänden und Fachgremien und wird durch das Hessische Umweltministerium gefördert. Erste Module werden Anfang 2011 bereitstehen und Lerneinheiten zur Nachhaltigkeit sowie zum Passivhaus beinhalten. Die Plattform wird mit weiteren Angeboten aus dem Bereich der Energieeffizienz und den Erneuerbaren Energien ausgebaut und soll unter anderem Bestandteil der Weiterbildung zum „Fachplaner Nachhaltiges Bauen“ werden. Das Angebot wird im Internet unter www.being-green.net und www.ingah.de erreichbar sein.

Die Veranstaltung wird in Kooperation mit der Ingenieurkammer Hessen und dem ZUB durchgeführt. Sie richtet sich an Planer, Architekten und Ingenieure ebenso wie an Vertreter des Bauhandwerks. Angesprochen sind ferner Investoren, Bauherren und Multiplikatoren. Im Anschluss an die Vorträge besteht die Möglichkeit einer Besichtigung des ZUB.

Unter www.hessen-umwelttech.de können sich Interessierte für die Veranstaltung online anmelden. Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech plant für Februar 2011 eine weitere Veranstaltung zum Thema Nachhaltiges Bauen in Frankfurt. Informationen hierzu werden ebenfalls auf der Homepage bereitgestellt.

- Dr. Carsten Ott
Projektleiter Aktionslinie Hessen-Umwelttech
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8350, Fax: -58350
E-Mail: carsten.ott@hessen-agentur.de
www.hessen-umwelttech.de



Dr. Carsten Ott

Der europäische Emissionshandel und Klimaschutzprojekte im Ausland

Einsteigerseminar hat Potenziale aufgezeigt

Ein Windpark am Unterlauf des Hwangho, China, ein Wasserkraftwerk am Buritis, Brasilien. Was haben diese Projekte mit Klimaschutz und wirtschaftlicher Effizienz in hessischen Unternehmen zu tun?

Sehr viel, wie bei dem Einsteigerseminar der Transferstelle Internationaler Emissionshandel Hessen am 7. Oktober 2010 im EUMETSAT, Darmstadt, deutlich wurde. Im Auftrag des Hessischen Umweltministeriums und des Hessischen Wirtschaftsministeriums luden die Transferstelle und die Aktionslinie Hessen-Umwelttech Experten ein, die über 60 Teilnehmern aufzeigten, was im Rahmen von Klimaschutzprojekten und Emissionshandel alles möglich ist.



Rüdiger Schweer, Referatsleiter Klimaschutz und Klimawandel im Hessischen Umweltministerium, sieht im Emissionshandel große Potenziale für die hessische Wirtschaft.

„Der Emissionshandel ist eine wichtige Säule im hessischen Klimaschutzkonzept“; erklärte Rüdiger Schweer, Referatsleiter Klimaschutz und Klimawandel im Hessischen Umweltministerium. Sebastian Hummel, Referent für Nano- und Umwelttechnologie im Hessischen Wirtschaftsministerium fügte hinzu: „Durch internationale Projekte wird gleichzeitig ein ökologisch wirksames und ökonomisch effizientes Handeln möglich.“

Wie kann ein solches Handeln aussehen? Mit Hilfe der beiden zentralen Mechanismen „Clean Development Mechanism“ (CDM) und „Joint Implementation“ (JI) werden CO₂-Reduktionen genau dort erreicht, wo sie am wirtschaftlichsten sind. Die Basis bilden gemeinsame Klimaschutzprojekte zwischen Industrie- bzw. Schwellenländern und Entwicklungsländern. Emissionsreduktionen, die im Entwicklungsland erzielt wurden, werden auf den Projektträger übertragen. Denkbare Projekttypen aus den Bereichen Energieeffizienz, Erneuerbare Energien und

Methanvermeidung wurden auf der Veranstaltung vorgestellt. Am Ende profitieren Umwelt und Unternehmen gleichermaßen: CO₂-Emissionen werden reduziert und wirtschaftlich sinnvolle Investitionen getätigt.

An Unternehmen mit Anlagen im europäischen Emissionshandel war der Vortrag von Dr. Andrea Paulus von der ESolutions GmbH aus dem hessischen Hofheim gerichtet. Im Hinblick auf ein kosteneffizientes Treibhausgasmanagement empfahl sie Unternehmen, „sich möglichst frühzeitig um eine passende CO₂-Strategie zu kümmern.“

Auch politische Rahmenbedingungen wurden auf der Veranstaltung erläutert. Wesentliche Auswirkungen auf unternehmerische Aktivitäten haben Beschlüsse der nationalen und internationalen Klimaschutzpolitik und der Förderrichtlinien der Europäischen Union. Hier gibt es zurzeit einige spannende Überlegungen, wie Annette Gruß (FutureCamp Climate GmbH) berichtete: „Auf der EU-Ebene zeichnen sich Entscheidungen ab, dass bestimmte CDM/JI-Projektarten für den Einsatz im EU-Emissionshandel besonders gefördert werden sollen, und in den internationalen Post-Kyoto-Verhandlungen erfahren gerade Forstaktivitäten eine Aufwertung. Insgesamt sehr interessante Entwicklungen, die es wert sind, sie im Auge zu behalten.“ In diesem Zusammenhang wies Annette Gruß auf das novellierte Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) hin, das in Kürze verabschiedet wird.

- Dr. Tina Knispel
Transferstelle Internationaler Emissionshandel Hessen
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8419
tina.knispel@hessen-agentur.de
www.transferstelle-emissionshandel-hessen.de
- Dr. Carsten Ott
Projektleiter Aktionslinie Hessen-Umwelttech
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8350, Fax: -58350
E-Mail: carsten.ott@hessen-agentur.de
www.hessen-umwelttech.de



Dr. Tina Knispel



Dr. Carsten Ott

Hessen-PIUS: Energiebedarf von Gebäuden auf ein Drittel senken

Ernst Diegel GmbH in Alsfeld stellt Beratungsergebnisse vor

Zum produktionsintegrierten Umweltschutz (PIUS) gehört neben der Optimierung von betrieblichen Produktionsprozessen auch die Analyse der energetischen Gesamtsituation eines Unternehmens. Denn mit einem Bündel geeigneter Maßnahmen lässt sich der Primärenergiebedarf von Produktionsgebäuden und Anlagentechnik mitunter auf ein Drittel des Ausgangswerts senken – wie das Beispiel der Ernst Diegel GmbH in Alsfeld zeigt.

Das verdeutlichte eine Informationsveranstaltung der Reihe „Hessen-PIUS vor Ort“, die am 4. November 2010 im zentralhessischen Unternehmen stattfand. Der mittelständische Familienbetrieb entwickelt und produziert mit seinen rund 80 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Lacke, vorwiegend für die Automobil- und Glasindustrie. Das seit mehr als 140 Jahren bestehende Unternehmen hat sich vor allem auf innovative und beständige Produkte zum Beschichten von Kunststoff und Glas spezialisiert. Im Zuge der Modernisierung seiner Produktionsstätte in Alsfeld nahm es eine vom Hessischen Wirtschaftsministerium geförderte PIUS-Beratung über das RKW Hessen in Anspruch.

Hohe Einspareffekte durch effiziente Gebäudetechnik

In einem ersten Schritt untersuchte Professor Rolf P. Gieler, zugelassener Hessen-PIUS-Berater aus Fulda, die vorhandene Gebäudesubstanz und ihre technische Ausstattung unter energetischen Gesichtspunkten. Auf Basis der Auswertung legte er eine Reihe von Optimierungsvorschlägen insbesondere für die Bereiche Gebäudehülle und Gebäudetechnik vor. Beispielsweise lässt sich der Energiebedarf deutlich reduzieren, wenn die raumluftechnische Anlage (RLT) mit moderner, energieeffizienterer Klimatechnik und verbesserten Lüftern ausgestattet wird. Dadurch ließen sich rund 70 Prozent der für den Betrieb der Anlage benötigten Energie einsparen. Über die Dämmung der Gebäudehülle und den Austausch der Fenster können weitere zehn Prozent vom Primärenergiebedarf des Gebäudes eingespart werden. Wirtschaftlichkeitsberechnungen ergaben, dass sich die nötigen Investitionen durch die entstehenden Kosteneinsparungen kurzfristig refinanzieren lassen. Weitere nennenswerte Verbrauchssenkungen lassen sich durch den Einsatz regenerativer

Energiequellen realisieren. Dafür bietet sich insbesondere die Nutzung von Solarenergie an. Beispielsweise kann bei der Dämmung des Flachdachs eine Dachabdichtungsfolie mit integrierten Fotovoltaik-Modulen verwendet werden. Und auf dem Schrägdach des Bürotraktes lässt sich ein Sonnenkollektor anbringen, der den Energiebedarf für die Warmwasseraufbereitung um ein Viertel senkt. „Die Berechnungsergebnisse zum Ist-Zustand des Gebäudes und der Gebäudetechnik zeigen, dass sich Maßnahmen zur Dämmung und Abdichtung der Gebäudehülle besonders dann auszahlen, wenn gleichzeitig auch die Gebäudetechnik verbessert wird“, erläutert Gieler, der auch Sachverständiger für die Energieeffizienz von Gebäuden ist. Werden alle vorgeschlagenen Maßnahmen komplett umgesetzt, fallen die Kosten für die Primärenergie auf ein Drittel des Ausgangswertes.

„Aus unserer Sicht war die PIUS-Beratung sehr erfolgreich. Mit der Umsetzung der Maßnahmen haben wir direkt begonnen. Entscheidend ist natürlich, dass wir neben den positiven Effekten für die Umwelt auch Kosteneinsparungen erzielen können“, resümiert Jörg Warning, Geschäftsführer der Ernst Diegel GmbH.

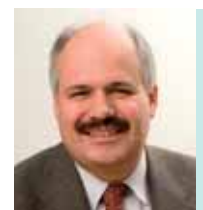
Aktuelle Termine und Informationen zu Hessen-PIUS finden Sie unter www.hessen-pius.de. Unternehmen, die sich über eine PIUS-Beratung und die Landesförderung informieren möchten, wenden sich an:

- Kay Uwe Bolduan
RKW Hessen GmbH
Tel.: 06196/9702-40
E-Mail: pius@rkw-hessen.de
www.rkw-hessen.de
www.hessen-pius.de



Hessen-PIUS

Hessen-PIUS vor Ort in Alsfeld (v.l.n.r.): Sascha Gutzeit, Geschäftsführer der RKW Hessen GmbH; Professor Rolf P. Gieler, zugelassener Hessen-PIUS-Berater; Jörg Warning, Geschäftsführer der Ernst Diegel GmbH



Kay Uwe Bolduan



EUROPÄISCHE UNION:
Investition in Ihre Zukunft
– Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung.

Große Resonanz am Hessischen Gemeinschaftsstand

IFAT ENTSORGA etabliert sich als Weltleitmesse

Außenwirtschaft
und Messen



Die IFAT hat nach ihrem Zusammenschluss mit der ENTSORGA vom 13. bis 17. September in München eine erfolgreiche Premiere gefeiert und sich als Weltleitmesse der Umwelttechnologiebranche etabliert. Die Mitaussteller am Hessischen Gemeinschaftsstand zeigten sich äußerst zufrieden mit ihrem Messeauftritt und dem guten Service der Aktionslinie Hessen-Umwelttech.

Gute Form der Wirtschaftsförderung

„Diese Form der Messebeteiligung auf einem offenen, einladenden Stand, ausgestattet mit einem Super-Service, professionell vorbereitet und durchgeführt, ist für uns eine gute Form der Wirtschaftsförderung“, lobte etwa Rosemarie Trunk von der Rytec GmbH, die bereits mehrfach an gemeinsam organisierten Messeauftritten teilgenommen hat.

Ebenfalls zufrieden äußerte sich Jochen Kilb, Geschäftsführer der Kilb Entsorgung GmbH: „Als mittelständisches Entsorgungsunternehmen mit regionalem Angebot im Rhein-Main-Gebiet haben wir uns erstmals auf dem Gemeinschaftsstand der Aktionslinie Hessen-Umwelttech anlässlich der IFAT Entsorga 2010 in München präsentiert. Unsere anfängliche Skepsis, ob eine internationale Messe die richtige Plattform für einen ausschließlich regional tätigen Entsorger ist, erwies sich bereits am ersten Tag als unbegründet. Zahlreiche Kunden aus Kommunen und gewerblichen Unternehmen sowie auch weitere Geschäftspartner fanden den Weg an den repräsentativen Messestand, um bei professioneller Bewirtung gute Gespräche mit uns zu führen und Geschäftsbeziehungen zu festigen.“ Kilb wurde auf der IFAT ENTSORGA innerhalb des Rahmenprogramms zum Vorstandsmitglied des Bundesverbandes der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V. (BDE) gewählt. „Ich bin richtig stolz, als Leiter eines kleinen mittelständischen Unternehmen im Vorstand des BDE zu sein und freue mich schon sehr auf die Arbeit“, erklärt Kilb.



Der Hessische Gemeinschaftsstand im Bereich Abfall/Recycling

„Zur IFAT ENTSORGA 2010 können wir ein hervorragendes Fazit ziehen“, erklärt Dr. Carsten Ott, Projektleiter der Aktionslinie Hessen-Umwelttech. Mit einer Verdopplung der Mitausstellerzahl gegenüber der IFAT 2008 und einer Steigerung der Standfläche um mehr als das Zweifache habe der Hessische Gemeinschaftsstand eine Rekordbeteiligung verzeichnet. Die Mitaussteller bewerteten ihre Messebeteiligung durchweg als sehr positiv. Hierin spiegelte sich laut Ott zum einen der insgesamt gute Messelaufgang wider, zum anderen aber auch die Wertschätzung der Unterstützungsaktivitäten im Vorfeld der Messe und der Rundumbetreuung am Gemeinschaftsstand vor Ort.

Die hessische Messebeteiligung verteilte sich auf zwei Stände, die gemeinsam mit rheinland-pfälzischer Beteiligung organisiert wurden: einem im Bereich Abfall/Recycling und einem im Bereich Wasser/Abwasser. 22 Unternehmen und Institutionen nutzten die Möglichkeit, sich hier zu präsentieren. Dazu gehörten neben den hessischen Akteuren auch die Geschäftsstelle des PIUS-Internet-Portals, an dem sich die Aktionslinie als Kooperationspartner beteiligt, und das VDI Zentrum Ressourceneffizienz, mit dem Hessen-Umwelttech auf Bundesebene zusammenarbeitet.



Hohe Internationalität und Qualität

Mit 2.730 Ausstellern aus 49 Ländern verzeichnete die IFAT ENTSORGA einen deutlichen Zuwachs gegenüber 2008 mit 2.605 Aussteller aus 41 Ländern. Noch nie waren so viele Aussteller aus so vielen unterschiedlichen Ländern vertreten. Trotz eines Besucherrückgangs von 119.500 auf 110.000 erhielt die Messe bei der Befragung der Aussteller und Besucher Bestnoten. „Was auf den ersten Blick widersprüchlich erscheint, erschließt sich aus einer Verschiebung bei der Besucherstruktur: weniger Betriebsbelegschaften, mehr Entscheider aus den Führungsebenen der Unternehmen. Auch darin zeigt sich, dass die IFAT ENTSORGA eine dynamische Messe im Wandel ist“, sagte Eugen Egetenmeir, Geschäftsführer der Messe München GmbH.

Die nächste IFAT ENTSORGA findet von 7. bis 11. Mai 2012 statt. Aufgrund der hohen Relevanz der Messe für die Umwelttechnologiebranche sowie der großen Zufriedenheit mit den angebotenen Leistungen im Rahmen der Organisation des Hessischen Gemeinschaftsstandes haben bereits jetzt fast alle diesjährigen hessischen Mitaussteller ihre Teilnahme an der IFAT ENTSORGA 2012 zugesagt.

Zudem wurden mit mehreren hessischen Unternehmen Gespräche geführt, die mit separaten Messeauftritten präsent sind. Hierbei stieß das von der Aktionslinie geplante Konzept eines hessischen „Schwarm-Standes“ – eines zentralen Gemeinschaftsstandes mit angrenzenden Individualauftritten weiterer hessischer Unternehmen – auf großes Interesse. Beispielhaft sind hier so namhafte Unternehmen wie Rittal, Steinhardt Wassertechnik und AKROS Henschel zu nennen. Letztere waren bereits in diesem Jahr direkt angrenzend mit ihrem Messestand vertreten und in die Logistik des Gemeinschaftsstandes eingebunden.

Am Gemeinschaftsstand präsentiert: Wasserrucksack für Pakistan

Zu den Exponaten am Hessischen Gemeinschaftsstand im Bereich Wasser/Abwasser gehörte auch der neue „Wasserrucksack“ der Universität Kassel. Die speziell zur Trinkwasseraufbereitung entwickelte tragbare Anlage kommt derzeit in Pakistan zum Einsatz. Am 13. September hatte der Hessische Wirtschaftsminister Dieter Posch sechs Exemplare an einen Hilfsflug in das Überschwemmungsgebiet übergeben. Hiermit kann für rund 3.000 Menschen trinkbares Wasser sichergestellt werden.

Das Herzstück des Wasserrucksacks ist ein Modul mit Membranen der Firma Microdyn-Nadir. Diese verfügen über mikroskopisch kleine Öffnungen in Nanogröße, die Wassermoleküle durchlassen, Bakterien und Parasiten aber wirksam aus dem Wasser herausfiltern. „Diese Technik ist einfach und wirksam“, erklärt Professor Franz-Bernd Frechen vom Fachgebiet Siedlungswasserwirtschaft der Universität Kassel. Im Dauerbetrieb ist der Wasserrucksack in der Lage, pro Tag 1.200 Liter Wasser zu filtern. Die Kasseler Umweltingenieure haben in den vergangenen Monaten mehrere Prototypen gebaut, die im Frühjahr bereits im Erdbebengebiet in Chile erfolgreich getestet wurden. Da der Wasserrucksack nur rund 20 Kilogramm wiegt, kann er von Trägern oder von Lasttieren selbst in Dörfer transportiert werden, zu denen keine Straßen mehr existieren. Auch das Absetzen vom Hubschrauber aus ist möglich. Das Projekt Wasserrucksack wird von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt und dem Bundeswirtschaftsministerium finanziell unterstützt.



Ein Wasserrucksack kann mehrere hundert Menschen mit sauberem Wasser versorgen.

Weitere Informationen unter: www.wasserrucksack.de

- Dr. Carsten Ott
Projektleiter Aktionslinie Hessen-Umwelttech
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8350, Fax: -58350
E-Mail: carsten.ott@hessen-agentur.de
www.hessen-umwelttech.de



Dr. Carsten Ott

Aktuelle Kooperationsmöglichkeiten

Angebote des Enterprise Europe Network

Technologietransfer



Das Enterprise Europe Network Hessen beantwortet Fragen zu EU-Förderprogrammen, rechtlichen Bestimmungen der EU sowie öffentlichen Aufträgen und leistet Hilfestellung bei der Erschließung ausländischer Märkte. Unternehmen bietet es kompetente Unterstützung beim Aufbau und der Ausweitung von geschäftlichen Kooperationen ins Ausland – seien es markt- oder technologieorientierte Kooperationen.

Aktuelle Angebote aus dem Portfolio der Technologiedatenbank des Netzwerkes:

Neue Technologie zur Depolymerisierung beim Recyclen von PET-Flaschen

EEN_20100401



Ein tschechisches Forschungsinstitut hat eine energiesparende Depolymerisierung von gebrauchten PET-Flaschen mithilfe von Mikrowellen entwickelt. Die Depolymerisierung erfolgt bei einer Bestrahlung mit einer Frequenz von 2.450 MHz. Als Produkte entstehen Terephthalsäure und Äthylenglycol, welche durch Filtration und Destillation abgeschieden werden. Das Verfahren ist kostengünstiger als bisherige Methoden und produziert weniger Abfall. Das Institut sucht Partner, die an Lizenzabkommen interessiert sind.

Fernüberwachungssystem für Fotovoltaikanlagen

EEN_201000402



Ein kleines italienisches Unternehmen, das sich auf die Entwicklung und Produktion von elektrischen Schalttafeln spezialisiert hat, bietet eine spezielle Schalttafel für Fotovoltaikanlagen an. In Kombination mit einem Fernüberwachungssystem ermöglicht diese eine Kontrolle der Leistungen der Anlagen. Das Unternehmen sucht Hersteller und Besitzer von Fotovoltaikanlagen, die daran interessiert sind, das Überwachungssystem im Rahmen einer technischen Kooperation oder eines kommerziellen Abkommens mit technischer Unterstützung einzusetzen.



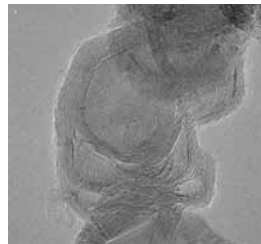
Céline Lattemann

Nanoröhren-basierter Elektrokatalysator zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung bei Niedertemperatur-Brennstoffzellen

EEN_20100403



Ein spanisches Institut hat einen Elektrokatalysator für Niedertemperatur-Brennstoffzellen entwickelt und patentieren lassen, der aus Nanoröhren besteht. Das Material verfügt über eine hohe Leitfähigkeit und besondere Oberflächeneigenschaften, die die Energieeffizienz während des Betriebs der Brennstoffzelle verbessern. Gesucht werden Partner, die an Lizenzabkommen zur Nutzung des Materials bei der Herstellung von Brennstoffzellen oder deren Komponenten interessiert sind.



Nanoröhren können die Effizienz von Brennstoffzellen steigern.

Weitere Profile sind unter www.een-hessen.de abrufbar (Stichwort: Kooperationsvermittlung, Direktrecherche in europaweiter Technologie-Datenbank). Unternehmen und Institutionen, die eine Kontaktaufnahme mit den Anbietern oder die Zusendung des vollständigen Profils wünschen, wenden sich unter Angabe der jeweiligen Referenznummer an:

Neu: Online-Tool zu Profilen im Bereich Energie und Umwelt

Ab sofort bieten das Enterprise Europe Network Hessen und die Aktionslinie Hessen-Umwelttech einen noch schnelleren Zugang zu aktuellen Technologieangeboten und -gesuchen in Europa. Unter www.hessen-umwelttech.de können Interessierte in der Rubrik Außenwirtschaft/Kooperationsangebote aktuelle Profile aus der Umwelt- und der Energiebranche recherchieren. Durch Anklicken eines Titels erhält man sofort das gesamte Profil und kann eine Interessensbekundung versenden.

- Céline Lattemann
Enterprise Europe Network Hessen
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8692, Fax: -58692
E-Mail: celine.lattemann@hessen-agentur.de
www.een-hessen.de

Hessisches Modellprojekt sichert Unternehmenserfolg

„LASTSPUEL®“-Verfahren der Steinhardt GmbH international gefragt

Die Steinhardt GmbH hatte 2008 im Rahmen eines vom Land Hessen geförderten Modellprojekts ein neuartiges Verfahren zur Reinigung von Abwasserkanälen entwickelt. Diese Innovation war und ist laut Geschäftsführer Jörg-Michael Steinhardt mitentscheidend für die positive Geschäftsentwicklung seines Unternehmens.

Im Modellprojekt untersuchte die Firma Steinhardt in Kooperation mit der Technischen Universität Darmstadt, der Fachhochschule Köln und der Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Schmidt-Bregas den Einsatz von so genannten Schwallspüleinrichtungen beispielhaft im Kanalnetzsystem der Stadt Wetzlar (siehe auch Hessen-Umwelttech NEWS 2/2008). Dabei wurde die „lastabhängige, vorausschauende, geregelte Kanalspülung zur gewässerschonenden Bewirtschaftung von Kanalnetz und Kläranlage“ – kurz: LASTSPUEL® – entwickelt. Diese kombiniert innovative Spüleinrichtungen im Kanal mit neuester mathematischer und regelungstechnischer Software. Dank eines übergeordneten selbstlernenden Steuerungssystems kann das Kanalnetz in Abhängigkeit von der Betriebslast der Kläranlage bewirtschaftet werden. Im Rahmen des Projekts kamen HydroGuard®-Kanalspüler von Steinhardt zum Einsatz. Außerdem hat die Firma neuartige Dükerspülungen entwickelt und zum Patent angemeldet. Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech sprach mit dem Geschäftsführer über die Bedeutung des Hessischen Modellprojekts für sein Unternehmen.

? Herr Steinhardt, seit Abschluss des Projekts sind nun gut zweieinhalb Jahre vergangen. Welche Auswirkungen haben die Projektergebnisse für Ihr mittelständisches Unternehmen?

Die Ergebnisse des hessischen Modellprojekts stellen einen Meilenstein für unsere Firmenentwicklung dar. Die im Rahmen des Projekts erworbenen Erfahrungen haben dazu geführt, dass wir weltweit zur Spülung von Kanälen angefragt werden. Unsere Technik kommt in Europa, Nordamerika und Asien zum Einsatz. Aus dem Modellprojekt sind viele Synergieeffekte entstanden, sodass mehrere unserer Produkte verbessert wurden und mittlerweile auch in Kombination ganz neue Behandlungseinheiten bilden. Aufgrund der vertieften Erkenntnisse im Kanalsystem und mit den entsprechenden Entlastungsbauwerken konnten wir auf der diesjährigen IFAT



Im Rahmen des Hessischen Modellprojektes wurde eine intelligente Steuerung entwickelt, die es ermöglicht, die Reinigung des Kanalnetzes in Abhängigkeit von der Betriebslast der Kläranlage zu regulieren.

Kanal mit geöffneter Spülklappe

ENTSORGA als neues Produkt den HydroSpin® vorstellen. Hierbei werden rein hydraulische Effekte genutzt, um Schwimmstoffe sicher im Kanalsystem zu belassen. Ohne das Modellprojekt hätten wir mit Sicherheit in den vergangenen wirtschaftlich schweren Zeiten unsere Belegschaftszahl nicht halten können.

? Welche Erfahrung nehmen Sie aus dem Förderprojekt mit?

Eines der wichtigsten Ergebnisse ist, dass aufgrund der Kooperation von Hochschule, Anwender, Planer und Anlagenbauer ein geballtes Know-how zur Verfügung steht. Dank eines Koordinators konnte dieses effektiv ausgetauscht und eingesetzt werden. Bei allem Erfolg mussten wir aber auch erkennen, dass die Natur ihre Tücken hat: Im Testjahr gab es sehr viel Niederschlag und mehrere Hochwasser, sodass die effektive Zeit für Spültests begrenzt war. Auch die mathematische Abbildung und Entwicklung eines Modells führte zunächst zu Grenzen, die nur gemeinsam überschritten werden konnten. Eine einzelne Firma oder ein einzelnes Büro wäre hieran mit Sicherheit gescheitert.



Dieses Projekt (HA-Projekt-Nr.: 100/06-01) wurde im Rahmen der Innovationsförderung des Landes Hessen gefördert, kofinanziert aus Mitteln der Europäischen Union (Europäischer Sozialfonds – ESF).

? Inwieweit haben sich Ihre Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung weiter intensiviert und welche Rolle spielen hierbei Fördermaßnahmen?

Aufgrund unserer positiven Erfahrungen mit dem LASTSPUEL®-Projekt hat sich unser Interesse an der Zusammenarbeit mit Hochschulen weiter verstärkt. Um zusätzliche Aspekte der ganzheitlichen Regenwasserbehandlung zu untersuchen, führen wir das Hessische Modellprojekt im Rahmen von Projekten fort, die aus Bundesmitteln gefördert werden. Außerdem haben wir auch einen Antrag für ein internationales Forschungsprojekt gestellt. Aufgrund der bisherigen Erfolge halten wir die Innovationsförderung durch die Landesregierung und auch durch die Bundesregierung für äußerst wichtig. Wir können



Jörg Steinhardt

hiermit die geballte Kompetenz aus Wissenschaft, Forschung und Industrie zusammenführen und ein erprobtes Produkt auf dem Weltmarkt anbieten. Gleichzeitig können wir international zeigen, dass unsere Regierung hinter uns steht. Das bringt Ansehen bei unseren Kunden und uns Aufträge, die letztendlich zur Arbeitsplatzsicherung in Deutschland führen.

■ Jörg Steinhardt
Steinhardt GmbH
– Wassertechnik –
Röderweg 8-10
65232 Taunusstein
Tel.: 06128/916510
E-Mail: joerg.steinhardt@steinhardt.de
www.steinhardt.de

Die Steinhardt GmbH Wassertechnik

Die Steinhardt GmbH Wassertechnik steht seit rund 30 Jahren für zukunftsweisende und effiziente Regen- und Abwasserbehandlung bis hin zu kompletten Systemen zur flächendeckenden Bewirtschaftung von Kanalnetzen. Das Unternehmen beschäftigt rund 40 Mitarbeiter. Um einen hohen Qualitätsstandard zu garantieren und flexibel auf Kundenwünsche eingehen zu können, findet die Fertigung in Taunusstein statt. Dabei hat das Unternehmen in über 70 Staaten der Welt Produkte und Lösungen im Einsatz. Zu den

Großprojekten gehören Spül- und Stauschutzsystem für das Kanalnetz Frankfurt, eine Schwallspülanlage mit 96 Spülstraßen für die Trinkwasseraufbereitung in Singapur, das 165.000 Kubikmeter fassende Regenüberlaufbecken unter dem „Grand Stade“ in Paris. Für die EXPO 2010 in China lieferte Steinhardt ihre Ausrüstungen zur Regenwasserbehandlung für fünf Becken. Derzeit geht der weltgrößte Partikelabscheider mit einer Leistung von 1.500 Liter pro Sekunde in Berlin in Betrieb.

Hessen ModellProjekte: Fördermittel für angewandte Forschungs- und Entwicklungsprojekte

Das Land Hessen fördert die Durchführung von besonders innovativen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. Ein wichtiger Bereich ist dabei die Umwelttechnologie. Im Rahmen von Hessen Modellprojekten werden bis zu 49 Prozent der Projektausgaben von Forschungs- und Entwicklungsprojekten gefördert, die in Kooperation mehrerer Partner (KMU/Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen) realisiert werden.

Zur Förderung dieser Vorhaben stehen derzeit drei Maßnahmen zur Verfügung: LOEWE KMU-Verbundvorhaben (Förderlinie 3) sowie KMU-Modell- und Pilotprojekte und als neue Fördermaßnahme „Klima E³ – Erhöhung der Klimateffizienz von Produkten, Produktionsverfahren und Produktionsprozessen“. Kriterien zur Förderung sind unter anderem Innovationsgrad, Verwertungspotenzial, Technologietransfer und Kompetenzen der Partner.

Voraussetzung und erster Schritt zur Förderung ist das Einreichen einer Skizze vor Start des Projekts. Die landeseigene Wirtschaftsförderungsgesellschaft HA Hessen Agentur GmbH fungiert als Projektträger und ist Ansprechpartner während der Antragsphase sowie der gesamten Projektdauer. Alle Unterlagen und weitere Informationen sind unter www.innovationsfoerderung-hessen.de abrufbar.

■ Susanne Schlag
Hessen Modellprojekte
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8964
E-Mail: susanne.schlag@hessen-agentur.de
www.innovationsfoerderung-hessen.de

MPP – KMU-
Modell- und Pilotprojekte

LOEWE – Landes-Offensive
zur Entwicklung Wissenschaftlich-
ökonomischer Exzellenz

Effiziente Gebäudekühlung

Klimadecken mit Latentwärmespeichern

Was Unternehmer bewegt

Latentwärmespeicher werden als Baumaterial bereits seit vielen Jahren diskutiert, doch die Anzahl der Anwendungen ist noch überschaubar. Dies soll sich nach Wünschen der Firma Blueclimate ändern.

Die Speicherung von Energie mit so genannten Phase Change Materials (PCM) ist heute bereits Stand der Technik und kommt beispielsweise bei Kühlakkus oder Wärmekissen zum Einsatz. Neu dagegen ist die Anwendung von PCMs in Klimadecken im Verbund mit sehr gut Wärme leitenden Trägermaterialien aus Graphit.

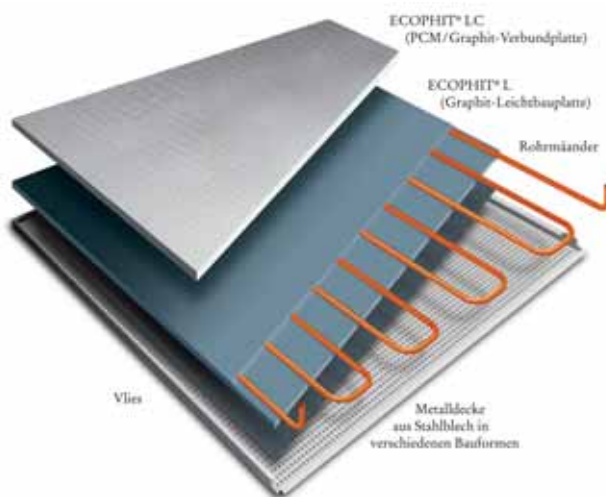
Da die thermischen Grundlasten moderner Gebäude im Winter relativ niedrig sind, kann das System auch zur Unterstützung der Heizung genutzt werden. Die integrierte klassische Kühldecke erlaubt eine komfortable Beheizung, während die PCM-Speichermasse eine zu starke Auskühlung während der Nächte und an Wochenenden verhindert. Zusätzlich sind Kombinationen mit solarthermischen Anlagen denkbar.

Verbesserter Wirkungsgrad

Gegenüber herkömmlichen thermoaktiven Bauteilsystemen sind PCMs reaktionsschneller und verfügen über einen besseren Wirkungsgrad. Am Projektbeispiel eines Bürogebäudes mit einer Bruttogrundfläche von 20.000 Quadratmetern ergeben sich laut Berechnungen durch Blueclimate gegenüber einer konventionellen Kühldecke im Kühlfall Einsparungen von etwa 100.000 Euro pro Jahr und im Heizfall von etwa 10 bis 15 Prozent. Zurückzuführen ist dies auf folgende Verbesserungen:

- > Kleinere Kälte- und Heizanlagen aufgrund höherer Laufleistungen
- > Größere Anlagenwirkungsgrade im Heiz- und Kühlfall aufgrund günstigerer Vorlauftemperaturen und längerer Laufzeiten
- > Günstigeres Gebäudeverhalten bei Nacht- und Wochenendtemperaturabsenkungen in Verbindung mit niedrigeren Aufheiz- und Abkühlkosten
- > Großes objektspezifisches Anlagenpotenzial in Verbindung mit Einspeisung von Überschusswärme und Kälte in die PCM-Speicher (z. B. anfallende Wärme aus Solarthermie oder Abwärme aus EDV-Systemen)
- > 100% Verfügbarkeit im Sommer in Verbindung mit klassischen Kälteanlagen, die bei zu hohen sommerlichen Nachttemperaturen eine Regenerierung bei günstigeren Nachtstromtarifen ermöglichen

■ Daniel Bock
BlueClimate
Henry-Budge-Straße 62
60320 Frankfurt am Main
Tel.: 069/43000456
E-Mail: Daniel.bock@blueclimate.de



Aufbau einer Klimadecke mit integriertem PCM-System

PCMs sind Stoffe, die bei der Umwandlung von fest nach flüssig große Mengen an Wärme aufnehmen oder abgeben. Verwendet werden vorrangig Paraffine und Salzhydrate. „Durch die chemische Zusammensetzung der Stoffe kann der Punkt des Phasenüberganges in bestimmten Grenzen gewählt werden, zum Beispiel für Klimadecken bei 20 bis 22 °C“, erklärt Daniel Bock, dessen Firma Blueclimate das PCM-System „Ecophit“ vermarktet. Kühldecken mit so ausgelegten, integrierten PCM-Latentwärmespeichern können im Sommer die kühle Nachtluft zur Kühlung von Gebäuden während des nachfolgenden Tages nutzen. In sehr heißen Nächten erfolgt die Regeneration der Kältespeicher über einen Kühlturm. „Als Variante können die PCM-Speicher auch mit Kälte aus dem Erdreich oder Grundwasser betrieben werden“, so Bock. Zur Verteilung der Kühlenergie werde dann preiswerter Nachtstrom genutzt.

Bohrfundamente für Solaranlagen

Einfache und kostengünstige Gründungsarbeiten

Flächen wie ehemalige Mülldeponien, Industrie- oder verlassene Militärgelände erhalten durch Solaranlagen einen neuen sinnvollen Nutzen. Allerdings werden die planenden Ingenieure hier oftmals mit großen Problemen konfrontiert, denn für die Errichtung der Anlagen sind aufwändige Gründungsarbeiten nötig.

Die BFTec GmbH, ein Unternehmen aus dem hessischen Philippsthal, hat für diesen Einsatzbereich eine neue Lösung entwickelt, die nicht nur einfach, sondern auch kostengünstig ist: Bohrfundamente aus verzinktem Stahl.

Die Bohrfundamente mit einem Durchmesser von 60 bis 500 Millimetern werden mit einem Bagger in das Erdreich gedreht und sind sofort mit bis zu 30 Tonnen belastbar. Als Tragelement fungiert dabei ein Stahlrohr mit besonders geformten Schneidwendeln, die am oberen und unteren Ende der geplanten Verankerungslänge an das Rohr angeschweißt sind. Die Wendel sorgen dafür, dass die Fundamente einfach einzudrehen sind, sich nicht einfach herausziehen lassen und stabil im Boden halten. Die hohe Mantelreibung beim Eindrehen garantiert, dass die Bohrfundamente ihre Haltekräfte über einen ausgesprochen langen Zeitraum halten und gleichzeitig ein Verdichten des Bodens bei dynamischer Horizontalbelastung verhindern. Ein klarer Vorteil gegenüber den herkömmlichen Rammpfosten. Für die Entwicklung wurde das Unternehmen im Jahr 2009 mit dem Stahlinnovationspreis ausgezeichnet.

Eindrehen eines Bohrfundaments



Vorteile auch beim Rückbau

„Wirtschaftlichkeit, eine hohe Zeitersparnis und ökologische Aspekte standen bei der Entwicklung unserer Bohrfundamente im Vordergrund“, so Sebastian Kellner, Entwicklungsleiter bei der BFTec GmbH. „Schließlich sind unsere Bohrfundamente nicht nur langlebig und damit ausgesprochen effektiv, sie haben auch einen klaren Vorteil beim Rückbau einer Anlage. Hierbei entfällt ein aufwändiger Abbruch und es entstehen keine Stahlbetonrestmassen, die teuer entsorgt werden müssen. Zudem müssen keine Fundamentlöcher geschlossen werden – unsere Fundamente werden, ähnlich einer Schraube, einfach herausgedreht und können anschließend problemlos verwertet werden“. Ein weiterer Nutzen: Durch den Einsatz von Bohrfundamenten werden keine Flächen versiegelt, so dass der Boden unter den Solaranlagen für Tierhaltung oder für den Pflanzenbau nutzbar bleibt.



Bohrfundamente werden derzeit in Europa für eine installierte Leistung von etwa 25 Megawatt eingesetzt. Auch in arabischen Ländern und in Asien kommen sie zum Einsatz. Fotovoltaik-Freiflächenanlagen sind jedoch nur ein Anwendungsbereich der Bohrfundamente, denn diese können noch deutlich mehr. „Die Bohrfundamente sind so stabil, dass sie problemlos als Fundament für Kleinwindkraftanlagen, als Gründung von Schallschutzwänden, im Containerbau oder für die Straßenbeschilderung eingesetzt werden können“, so Kellner. Und auch im Privatbereich sind Bohrfundamente eine Alternative, denn mit ihnen kann schnell und einfach ein kostengünstiges Fundament für Wintergärten, Vordächer und Carports geschaffen werden.

- Sebastian Kellner
BFTec GmbH
Schloß 2
36269 Philippsthal (Werra)
Tel.: 06620/918040
E-Mail: sk@bftec.de
www.bohrfundament.de

Heizen mit Abwasserwärme

Fachhochschule Gießen untersucht Potenziale

Aus den Hochschulen

Im Zuge des Klimaschutzes und angesichts steigender Energiepreise sind alternative Energieversorgungskonzepte gefragt. Die Nutzung von Abwärme aus Abwässern kann einen wichtigen Beitrag zur Energieeinsparung leisten.

Laut einer an der Fachhochschule Gießen-Friedberg vom Kompetenzzentrum für Energie- und Umweltsystemtechnik (ZEUUS) durchgeführten Potenzialstudie für die Stadt Gießen könnten dort aus dem Abwasser etwa 13,75 Megawatt Abwärme genutzt werden. Nach einer Abschätzung für ganz Deutschland ließen sich etwa 5 bis 10 Prozent des Deutschen Gebäudebestands mit Abwasserwärme versorgen.

Kommunales Abwasser verfügt neben der chemisch gebundenen Energie im Abwasser auch über ein immenses thermisches Energiepotenzial. Häufig weist es das ganze Jahr über eine Temperatur von über 10°C auf. Zustande kommt diese hohe Temperatur durch das warme häusliche und industrielle Abwasser. In manchen Niedrigenergiehäusern stellt das Abwasser mittlerweile das größte „Energieleck“ dar.

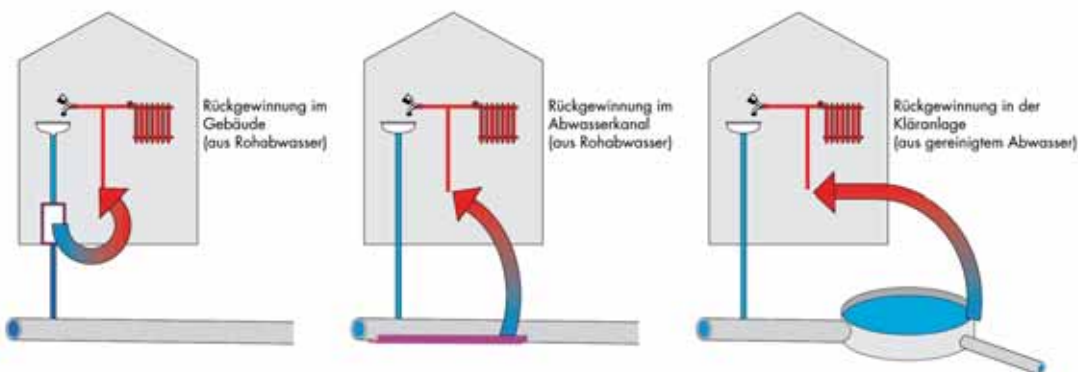
Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung

Das Temperaturniveau von über 10°C eignet sich nicht für eine unmittelbare Beheizung von Liegenschaften. Dies wird erst durch den Einsatz von effizienten Wärmepumpen ermöglicht. Die Wärmerückgewinnung kann im Gebäude, im Abwasserkanal oder in der Kläranlage erfolgen (siehe Abbildung). Die meisten realisierten Anlagen in Deutschland basieren auf der Wärmerückgewinnung aus dem Rohabwasser des Kanals. Hierfür kommen alle Gebäudekomplexe in Frage, die einen Wärmebedarf von mehr als 150 kW haben und in der Nähe von Kanälen

liegen, die die technischen Anforderungen, wie z. B. Durchflussmenge, Gefälle, Durchmesser, Material und hydraulische Kapazität, erfüllen. Die Wärme wird über nachträglich installierte Kanalrinnenwärmeübertrager aus Edelstahl oder über Kanalelemente mit integriertem Wärmeübertrager entzogen. Da es sich bei der Wärmequelle um Rohabwasser handelt, ist mit einer Verschmutzung der Wärmeübertrager durch einen Biofilm zu rechnen. Dem erhöhten Wärmeübergangswiderstand wird mit einer etwa 20 bis 40 Prozent größeren Wärmeübertragungsfläche begegnet. Verschmutzungen durch Sandablagerungen wird in der Regel durch eine hohe Strömungsgeschwindigkeit des Abwassers oder durch periodisch durchgeführte Spülungen entgegengewirkt.

Auswirkungen auf Kanal und Kläranlage

Beim Heizen mit Abwasserwärme wird das Rohabwasser abgekühlt. Je nach Temperatur nach dem Kanalwärmeübertrager und der Fließstrecke zum Kanal wird sich das Abwasser wieder erwärmen. Das Abwassernetz fungiert in dem Fall als Erdwärmekollektor und entzieht dem umliegenden Erdreich die Wärme. Auf den Kanal hat eine Absenkung der Abwassertemperatur keine Auswirkungen. Reicht die Fließstrecke bis zum Kanal nicht zur Erwärmung des Abwassers, kann je nach Abkühlungsgrad die temperaturabhängige biologische Reinigung des Abwassers in der Kläranlage gestört werden. Unter Umständen können dann die Einleitwerte in den Vorfluter nicht eingehalten werden. Um dem entgegenzuwirken wurde von der DWA im Merkblatt M-114 eine so genannte Bagatellgrenze formuliert, die besagt, dass das Abwasser im Zulauf der Kläranlage um maximal 0,5 K bei einer Zulauftemperatur von mehr als 10°C abgekühlt werden kann.



Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung
(Quelle: Deutsche Bundesstiftung Umwelt; Bundesverband Wärmepumpe e.V.; Institut Energie in Infrastrukturanlagen: Heizen und Kühlen mit Abwasser, 2009)



Die Kläranlage in Gießen bietet große Potenziale zur Abwärmenutzung.

CO₂-Bilanz von Abwasserwärmenutzungsanlagen

Die CO₂-Bilanz einer Abwasserwärmenutzungsanlage hängt vom Antrieb der Wärmepumpe und vom Strommix ab. Wie die Abbildung zeigt, ist die Bilanz mit dem Strommix in Deutschland bei bivalenten Anlagen (Abwasserwärmenutzungsanlage in Kombination mit einem Spitzenlastkessel) um 45 Prozent besser als bei Ölheizungen und etwa 10 Prozent besser als eine Gasbrennwertheizung. Noch besser schließt eine Abwasserwärmenutzungsanlage in Kombination mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) ab.

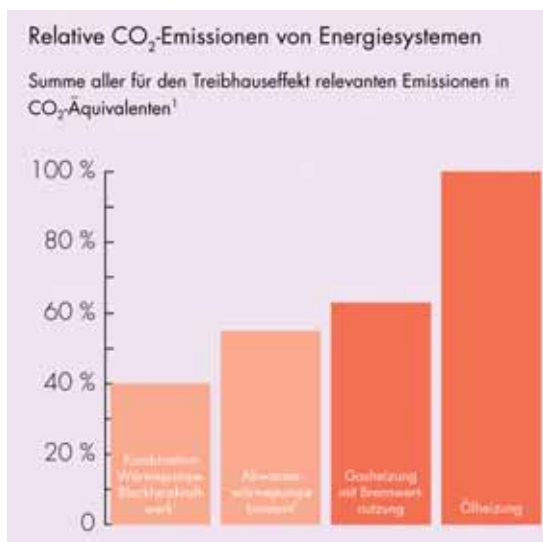
Nach Einschätzung der Forscher an der Fachhochschule Gießen-Friedberg stellt Abwasser eine temperaturstabile und gute Wärmequelle für den Wärmepumpeneinsatz dar und ermöglicht zum Teil große CO₂-Einsparungen. Auch zeigen die ersten durchgeführten Projekte in Deutschland, dass Abwasserwärmenutzungsanlagen sich in einer Zeitspanne von 7 bis 13 Jahren amortisieren und günstiger sein können als vergleichbare Geothermieanlagen. Durch ihre niedrigen Betriebskosten stellen sie auf lange Sicht eine gute Alternative zu den stark verbreiteten Gas- und Ölheizungen dar.



Prof. Dr.-Ing.
Ulf Theilen



Dipl. Ing. (FH)
Bastian Niazi



(Quellen: GEMIS; Ökoinstitut Freiburg und ETH Zürich)

- Prof. Dr.-Ing. Ulf Theilen
Sprecher des ZEuUS
Kompetenzzentrum für Energie- und Umweltsystemtechnik (ZEuUS)
Tel.: 0641/309-1816
E-Mail: Ulf.Theilen@bau.fh-giessen.de

- Dipl. Ing. (FH) Bastian Niazi
Geschäftsstellenleiter
Kompetenzzentrum für Energie- und Umweltsystemtechnik (ZEuUS)
Tel.: 0641/309-1816
E-Mail: info@zeuus.fh-giessen.de

WER forscht WAS in Hessen? – Forschungsfinder Hessen

Transparenz über Forschung und Entwicklung in Hessen

Hessen ist ein „Wissenschaftsland“ mit einem fachlich breit aufgestellten Hochschulsystem und zahlreichen leistungsfähigen Forschungseinrichtungen. An vielen Instituten wird genau das erforscht, was hessische Unternehmen benötigen. Leider ist dies nicht allen Unternehmen bekannt. Deshalb wünschen viele Unternehmen, die sich für neue Entwicklungen und Forschungsexperten interessieren, mehr Transparenz und ein übersichtlicheres Leistungsverzeichnis der Hochschulen im Internet.

Die hessische Landesregierung hat den Wunsch der Wirtschaft aufgenommen und mit dem Forschungsfinder Hessen ein Werkzeug entwickelt, das die passenden Forscher und Institutionen für Unternehmen herausfiltert. Am 20. September 2010 gaben Wissenschaftsministerin Eva Kühne-Hörmann und Wirtschaftsstaatssekretär Steffen Saebisch den offiziellen Startschuss für den Forschungsfinder Hessen (www.forschungsfinder-hessen.de) im Rahmen der Partnertagung von Hessen Modellprojekte.

Intelligente Suchmaschine erschließt Forschungs-Know-how „auf einen Klick“

Der „Forschungsfinder Hessen“ ist eine Suchmaschine, die das gesamte Know-how aller staatlichen hessischen Hochschulen und der angeschlossenen Wissenschaftseinrichtungen bündelt. Die Forschungs-, Entwicklungs- und Transferkompetenzen der hessischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind für den Nutzer zukünftig „nur noch einen Klick“ entfernt.

Der Forschungsfinder hilft Unternehmen, Ansprechpartner für gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zu identifizieren. Dabei greift er auf die webbasierten Informationsangebote der wissenschaftlichen Einrichtungen zurück, die im TTN-Hessen zusammengeschlossen sind, und bereitet diese einheitlich und übersichtlich auf. Damit bietet Hessen seinen Unternehmen ein bisher bundesweit einzigartiges vernetztes Informationsangebot.



Der Forschungsfinder

- > sorgt für Transparenz über die wissenschaftliche Kompetenz an Hessens Forschungseinrichtungen,
- > zeigt Potenziale für Kooperationen auf,
- > intensiviert den Wissens- und Technologietransfer,
- > stärkt die Innovationsfähigkeit hessischer Unternehmen auf zentralen technologischen Feldern,
- > ist ein leistungsfähiges internes Arbeitsinstrument für die Berater und Vermittler im Transfergeschäft.

Der Forschungsfinder Hessen wurde im Rahmen des TechnologieTransferNetzwerks Hessen (TTN-Hessen) von der landeseigenen Wirtschaftsförderungsgesellschaft HA Hessen Agentur GmbH in Zusammenarbeit mit dem Darmstädter Unternehmen kimeta GmbH entwickelt. Die Erstellung des Forschungsfinders wurde vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung aus Mitteln des Landes Hessen und des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert und vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst unterstützt.

Natürlich besteht auch weiterhin die Möglichkeit, die in der IHK-Arbeitsgemeinschaft Hessen angesiedelten Regionalberater des TTN-Hessen anzusprechen. Diese unterstützen und beraten die Unternehmen persönlich bei der Suche nach den richtigen Ansprechpartnern und Projekten.

- Sven Mayer
Geschäftsstelle TTN-Hessen
HA Hessen Agentur
Tel.: 0611/774-8644
E-Mail: sven.mayer@hessen-agentur.de



Sven Mayer

Wasserstoff im intelligenten Energie- und Antriebssystem

Rückblick: 9. Brennstoffzellenforum Hessen

Brennstoffzellen-
technologie

H₂BZ
Initiative
Hessen

Bei der Umstellung auf regenerative Energien spielt Wasserstoff eine tragende Rolle. Das hat das 9. Brennstoffzellenforum Hessen gezeigt, das am 6. Oktober im Kongress Palais Kassel stattfand. Rund 150 Gäste erschienen zum Fachkongress und der Begleitausstellung. Organisiert wurde das Forum von der Hessen Agentur und der H2BZ-Initiative Hessen im Auftrag des Hessischen Umweltministeriums.



Die Hessische Wissenschaftsministerin Eva Kühne-Hörmann eröffnete das 9. Brennstoffzellenforum.

Wasserstoff – der Stoff, aus dem die Träume der Forscher, Entwickler und Verbraucher sind? Ja, zumindest, wenn man von einem sauberen, effizienten Energie- und Antriebssystem träumt. So konnte man nach dem Kongress in Kassel resümieren, auf dem Energieexperten die Rolle des Wasserstoffs in der zukünftigen Energieversorgung beleuchteten.

Neuer Umgang mit Energieressourcen

Die Überlegungen zu einem neuen Energiesystem mit Wasserstoff beginnen bei einem Versorgungsproblem, das die Hessische Wissenschaftsministerin Eva Kühne-Hörmann zur Begrüßung auf den Punkt brachte: „Die größte Herausforderung, vor der wir heute umweltpolitisch stehen, ist die Reduzierung des Verbrauchs endlicher Energieressourcen.“ Kühne-Hörmann eröffnete das Brennstoffzellenforum stellvertretend für Umweltministerin Lucia Puttrich. Die Wissenschaftsministerin betonte dabei die besondere Bedeutung Hessens für die Weiterentwicklung der Brennstoffzellentechnologie: „Hessen besitzt eine ausgezeichnete Struktur von Unternehmen und Hochschulen, die im Bereich Wasserstoff und Brennstoffzellen aktiv sind.“

Wasserstoff – speichern, importieren, exportieren

Auf der Tagung widmeten sich hochrangige Energieexperten den Stärken und Schwächen eines Energiesystems mit Wasserstoff. „Warum Energie in Wasserstoff speichern?“, lautete eine grundsätzliche Frage. Die Antwort: Ein Energiesystem aus regenerativen Quellen arbeitet nur dann optimal, wenn es auf effiziente Energiespeicher zurückgreifen kann. „Erneuerbarer Strom fluktuiert in der Erzeugung und kann dem tatsächlichen Bedarf nicht ohne weiteres angepasst werden“, gab Reinhold Wurster (Ludwig-Bölkow-Systemtechnik GmbH) zu bedenken. Er präsentierte eine neue Studie zur zukünftigen Rolle des Wasserstoffs in der Energieversorgung Hessens, die auf Anregung der H2BZ-Initiative Hessen im Auftrag des Hessischen Umweltministeriums erstellt wurde.

„Wasserstoff ist als Speicher ideal geeignet“, betonte Wurster, „weil er eine hohe Speicherdichte besitzt und deshalb wahlweise zur Wiederverstromung, als Fahrzeugkraftstoff oder als chemischer Rohstoff in großen Mengen zur Verfügung steht.“ Eine Schlussfolgerung, die auch Energieexperte Dr.-Ing. Kurt Rohrig (IWES) im Vergleich verschiedener Speichertechnologien bestätigte. Rohrig merkte allerdings an, dass zur Integration des Wasserstoffs hohe Anfangsinvestitionen und eine „Transformation des Bewusstseins“ erfolgen müssen. Dazu gehöre auch, grenzüberschreitend zu denken, Regionen zu vernetzen, um mit den temporären Überschüssen aus einer Region den Mangel einer anderen kompensieren zu können. „Speichern, importieren und exportieren – das sind die Vorgänge, die das Energiesystem der Zukunft ausmachen“, fasste Rohrig zusammen.





Organisatoren und Referenten des 9. Brennstoffzellenforums (v.l.n.r.): Anna-Kristin Kippels (H2BZ-Initiative und flow-advice), Alexander Bracht (Hessen Agentur), Dr. Joachim Wolf (H2BZ-Initiative und flow-advice), Volker Wachenfeld (SMA), Oberbürgermeister der Stadt Kassel Bertram Hilgen, Hessische Wissenschaftsministerin Eva Kühne-Herrmann, Dr. Matthias Jahnke (Wirtschaftsförderung Region Kassel), Prof. Dr. Jürgen Lehold (Volkswagen), Kai Lorenz Wittrock (Wirtschaftsförderung Region Kassel)

Stationäre und mobile Anwendungen

Bei der stationären Energieversorgung haben hessische Firmen Lösungsansätze für die Hausstromversorgung und für den Einsatz von Smart Grids entwickelt. So sind die Wechselrichter aus dem Hause SMA eine von vielen innovativen Technologien, die einen effizienten Umgang mit erneuerbaren Energien ermöglichen. Dr. Torsten Leifert, Leiter der Entwicklung Off-Grid-Systeme bei SMA, stellte sie auf der Tagung vor. Am Ausstellungsstand von SMA konnte man zudem einen Hochfrequenz-Wechselrichter begutachten, den so genannten „Hydro-Boy“.

Als Energieträger besitzt Wasserstoff neben der stationären Energieversorgung ein weiteres viel versprechendes Einsatzgebiet: die Elektromobilität. Auf dem BZ-Forum in Kassel präsentierten Volkswagen, Honda und German E-Cars Fahrzeuge „mit zum Teil beeindruckender Marktreife“, wie Alexander Bracht, Leiter Wasserstoff und Brennstoffzellen bei der Hessen Agentur, bekräftigte. Die Fahrzeuge standen den Gästen des Forums für Probefahrten zur Verfügung. Außerdem war erstmals eine mobile Wasserstofftankstelle der Firma GHR öffentlich zu sehen. Sie wurde im Rahmen von Hessen Modellprojekte finanziell gefördert.



Für die Teilnehmer des Forums standen brennstoffzellen-elektrische PKW zur Besichtigung und zur Probefahrt zur Verfügung.

Wasserstoff auf Erfolgskurs

Dass die Zeit reif ist, Leuchtturmprojekte im Bereich Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie in Hessen anzugehen, hat sich durch das fundierte und praxisbezogene Programm auf dem 9. Brennstoffzellenforum in Kassel gezeigt. Zu dem Erfolg der Fachtagung haben maßgeblich auch die Kooperationspartner der Veranstaltung beigetragen: die Wirtschaftsförderung Region Kassel, Volkswagen und SMA, das Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) sowie die Netzwerke deENet und MoWiN.net.

Zur Förderung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie hat sich die Landesregierung im Koalitionsvertrag ausdrücklich bekannt. Was den Traum vom sauberen, effizienten Energie- und Antriebssystem betrifft, sieht Hessen also mit Zuversicht in die Zukunft. Oder wie Eva Kühne-Hörmann auf dem Forum sagte: „Wird die Brennstoffzellentechnik eine Erfolgsgeschichte für Hessen werden? Ich bin der festen Überzeugung, dass dies der Fall sein wird.“

- Alexander Bracht
HA Hessen Agentur GmbH
Projektleitung Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie, Elektromobilität
Tel. 0611/774-8614, Fax -8620
alexander.bracht@hessen-agentur.de
www.hessen-agentur.de
www.h2bz-hessen.de



Alexander Bracht

Förderinitiative für internationale Forschungsk Kooperationen

Nachhaltiger Klima- und Umweltschutz in Schwellenländern

Umweltrecht

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat im Juni die neue Forschungsinitiative „CLIENT – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Klimaschutz- und Umwelttechnologien und -dienstleistungen“ gestartet. Für deutsche Unternehmen und Forschungseinrichtungen soll hiermit die Chance geboten werden, in Kooperationsprojekte mit Schwellenländern einzusteigen. Dadurch sollen die wirtschaftliche Wettbewerbsposition Deutschlands und der beteiligten Partnerländer gemeinsam gestärkt und neue Arbeitsplätze geschaffen werden.

Als ein führendes Exportland von Umwelttechnologien nimmt Deutschland seine Verantwortung für die UN-Millenniumsentwicklungsziele wahr und trägt mit der Fördermaßnahme zum Aufbau einer weltweiten Partnerschaft für Entwicklung und zu ökologischer Nachhaltigkeit bei. CLIENT konkretisiert die Hightech-Strategie, den Masterplan Umwelttechnologien der Bundesregierung sowie die Internationalisierungsstrategie der Bundesregierung durch die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die in Kooperation mit maßgeblichen Einrichtungen in dem jeweiligen Partnerland durchgeführt werden. Von großer Bedeutung sind die Einpassung der Technologien an die Bedarfe vor Ort, die Verbindung mit den geeigneten Organisationsformen und Dienstleistungen sowie die konkrete Umsetzung der entwickelten Ansätze.

Angepasste Konzepte für wachstumsstarke Schwellenländer

Wirtschaftlich stark wachsenden Schwellenländern wie Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika, aber auch Entwicklungsländern wie zum Beispiel Vietnam oder Chile kommt eine besondere Rolle in der Entwicklung und im Einsatz von Umwelttechnologien und -dienstleistungen zu. Denn mit einem starken Wirtschaftswachstum gehen auch erhöhte Umweltbelastungen und CO₂-Emissionen einher. Um den globalen Herausforderungen wie Klimawandel und Verknappung von Rohstoffen, Wasser und Land zu begegnen, müssen Technologien und Dienstleistungen häufig an die lokalen Bedingungen angepasst oder vollkommen neue Lösungen erforscht werden. Da die Schwellenländer zunehmend ihre eigene Verantwortung für ein nachhaltiges Wirtschaften erkennen, resultieren aus den wachsenden Wirtschaftsleistungen nicht nur Belastungen für die Umwelt, es ergeben sich auch erhebliche Potenziale für die Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen. Wichtig ist hierbei auch eine verstärkte Teilhabe am internationalen Wissenschafts- und Forschungsgeschehen.

Die mit der Fördermaßnahme CLIENT angestrebten Forschungs- und Entwicklungsprojekte sollen wirkungsvolle Impulse geben, um die Umweltbelastungen in den Partnerländern zu reduzieren und einen Beitrag zum globalen Klimaschutz zu leisten. Dies kann zum Beispiel über eine intelligente und effiziente Nutzung natürlicher Ressourcen, eine Erhöhung der Energieeffizienz, aber auch über eine Verminderung schädlicher Emissionen in Luft, Wasser und Boden oder über innovative Dienstleistungen erreicht werden. Die zu untersuchenden Fragestellungen sollen so weitreichend und bedeutend sein, dass eine starke Hebelwirkung vor Ort und eine Ausstrahlung in den internationalen Raum erzielt wird.

Viele Länder haben in Sachen Klima- und Umweltschutz noch erheblichen Nachholbedarf. In strategischen internationalen Partnerschaften können Wege für angepasste oder neue Technologien bereitet werden.



Schwerpunkte von CLIENT

Schwerpunkte der Fördermaßnahme CLIENT sind Technologien und Dienstleistungsinnovationen für nachhaltige Entwicklungen in den Bereichen:

Klimaschutz:

Verminderung der Emission von CO₂ und anderen Treibhausgasen in allen industriellen Bereichen, Abtrennung von CO₂ und dessen Verwertung als chemischer Grundstoff, Erhöhung der Energieeffizienz in der Produktion zur Minderung von Treibhausgasemissionen, Produkt- und Produktionsintegrierter Umweltschutz/Cleaner Production, Betriebliches Management, Anpassung an den Klimawandel

Ressourcennutzung:

Rohstofferschließung und -management, Produktionsintegrierter Umweltschutz/Cleaner Production,

Ressourceneffizienz (Rohstoffe, Material), Rohstoffsubstitution, Schließung von Stoffkreisläufen und Recycling

Landmanagement:

innovative Landnutzungsmethoden (z. B. Präzisionslandwirtschaft), Flächenrecycling-Technologien, angepasste technische Infrastruktursysteme, angewandte Fernerkundung und Geoinformationsdienstleistungen für eine integrierte Regionalplanung

Wassermanagement:

Regionales/Urbanes Wasserressourcenmanagement, energie- und verbrauchsoptimierte Wasserinfrastrukturen (z. B. Trinkwassergewinnung, Abwasserbehandlung, Rückgewinnung von Wasserinhaltsstoffen und Bewässerungstechnologien), Gewässersanierungstechnologien, Planungsinstrumente für die Wasserwirtschaft (z. B. GIS, Fernerkundung und DSS)



Wettbewerbsvorteile in Zukunftsmärkten

Aus dem Förderprogramm ergeben sich vielfältige Marktchancen für Umwelttechnikunternehmen, die in den genannten Bereichen tätig sind. Die Durchführung der geförderten Forschungs- und Entwicklungsprojekte zu innovativen, bedarfsorientierten und angepassten Umwelttechnologien ermöglicht es den Unternehmen, sich Wettbewerbsvorteile in wachstumsstarken Zukunftsmärkten zu erschließen. Große Potenziale ergeben sich insbesondere für Dienstleistungen, die am Anfang der Wertschöpfungskette stehen. Hierzu gehören zum Beispiel Planungs-, Projektierungs- und Qualifizierungsdienstleistungen sowie technologiebegleitende Maßnahmen. Da im Rahmen von CLIENT länderspezifische sowie übergreifende Vernetzungs- und Begleitmaßnahmen vorgesehen sind, eignet sich das Förderprogramm insbesondere für Akteure, die bereits über Auslandsmarkterfahrung verfügen oder ein langfris-

tiges Auslandsengagement planen. Eine Förderung im Rahmen von CLIENT beantragen können in Deutschland ansässige Wirtschaftsunternehmen sowie Hochschulen oder außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Die Antragstellung durch kleine und mittlere Unternehmen wird ausdrücklich begrüßt. Zuwendungen werden im Rahmen der Projektförderung als nicht rückzahlbare Zuschüsse gewährt. Bemessungsgrundlage für Wirtschaftsunternehmen sind die zuwendungsfähigen projektbezogenen Kosten, die in der Regel je nach Anwendungsnähe des Vorhabens bis zu 50 Prozent anteilfinanziert werden können. Der Gemeinschaftsrahmen der EU lässt für Vorhaben der Verbundforschung für kleine und mittlere Unternehmen eine differenzierte Bonusregelung zu, die gegebenenfalls zu einer höheren Förderquote führen kann.

■ Dagmar Dittrich
Aktionslinie
Hessen-Umwelttech
HA Hessen Agentur GmbH
Tel.: 0611/774-8645
Fax: -58645
E-Mail: dagmar.dittrich@hessen-agentur.de
www.hessen-umwelttech.de



Dagmar Dittrich

Weitere Informationen und Antragstellung

CLIENT ist eine der ersten Förderinitiativen des BMBF-Rahmenprogramms „Forschung für nachhaltige Entwicklungen“. Mit der Durchführung der Fördermaßnahme hat das BMBF den Projektträger – Umwelt, Kultur, Nachhaltigkeit im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (PT-DLR) in Bonn beauftragt. Abhängig vom jeweiligen Themenbereich werden weitere Projektträger des BMBF (Projektträger Jülich, Projektträger Karlsruhe) mit der Abwicklung der Maßnahme beauftragt.

Aussagefähige Projektskizzen sind dem Projektträger bis zu folgenden Stichtagen vorzulegen:
31.08.2011 und 31.08.2012

Detaillierte Infos unter:

<http://www.bmbf.de/foerderungen/14892.php>
<http://www.fona.de/client>

■ Ansprechpartner: Roland Keil
Projektträger – Umwelt, Kultur, Nachhaltigkeit
im Deutschen Zentrum für Luft- und
Raumfahrt e.V. (PT-DLR)
Tel.: 0228/3821-578
E-Mail: roland.keil@dlr.de

Innovationsradar Umweltrecht

Umweltrecht im Überblick

Innovationsradar Umweltrecht – November 2010

Europäisches Recht		Vorphase (Arbeitsentwürfe) Vorschlag, Mitteilung u.Ä. der Kommission (KOM-Doc) Gemeinsamer Standpunkt des Rates Verabschiedung: EP + Ministerrat	
Titel des Rechtsakts	Status	Wesentlicher Inhalt	
Energie/Klima			
Richtlinien des Landes Hessen zur Innovationsförderung 		Das Land Hessen möchte die Entwicklung neuer Technologien, Produkte, Produktionsverfahren und intelligenter Dienstleistungen vorantreiben. Durch das Programm Forschung und Entwicklung sollen Vorhaben zur Verbreitung und Anwendung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung und Demonstrationsvorhaben einschließlich Machbarkeitsstudien im Rahmen von Technologietransferaktivitäten gefördert werden. Zu den Bereichen, die besonders berücksichtigt werden, gehören unter anderem Umwelttechnik und ökologische Wirtschaft, Neue Werkstoffe sowie Produktions- und Verfahrenstechnologien.	
Richtlinien zur Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zum Themenfeld „Internationale Partnerschaften für nachhaltige Klimaschutz- und Umwelttechnologien und -dienstleistungen (CLIENT)“ 		Ziel der Fördermaßnahme ist es, durch modellhafte Projekte internationale Partnerschaften in Forschung, Entwicklung und Umsetzung von Umwelt- und Klimaschutztechnologien und -dienstleistungen zu schaffen und weiter auszubauen sowie Leitmarktentwicklungen in diesem Feld anzustoßen. Inhaltliche Schwerpunkte der Fördermaßnahme sind Technologien bzw. Dienstleistungsinnovationen für nachhaltige Entwicklungen in den Bereichen: Klimaschutz, Ressourcennutzung, Landmanagement und Wassermanagement.	
Entwurf: Gesetz zur Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid – Kohlendioxid-Speicherungsgesetz – KSpG 		Das Gesetz gilt für die Erprobung und Demonstration der dauerhaften Speicherung von Kohlendioxid in unterirdischen Gesteinsschichten. Die Regelungen umfassen die Phasen Untersuchung, Errichtung und Betrieb des Kohlendioxidspeichers, Stilllegung, Nachsorge sowie ferner die Übertragung der Verantwortung auf den Staat nach der Stilllegungsphase. Geregelt werden außerdem Errichtung, Betrieb und Änderung von Kohlendioxidleitungen, die zu Kohlendioxid speichern führen, sowie Forschungs- und Speicher.	
Nationaler Aktionsplan für erneuerbare Energie gemäß der Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen 		Im Nationalen Aktionsplan führt die Bundesregierung im Detail die bestehenden und geplanten Maßnahmen, Instrumente und Politiken zur Unterstützung des Ausbaus der erneuerbaren Energien auf. Die zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen und Instrumente, wie das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), sind bereits etabliert, sollen jedoch auch zukünftig kontinuierlich bewertet und weiterentwickelt werden. Darüber hinaus werden im Aktionsplan exemplarisch regionale und lokale Maßnahmen aufgeführt.	
Produkte			
Verordnung (EU) Nr. 406/2010 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 79/2009 über die Typgenehmigung von wasserstoffbetriebenen Kraftfahrzeugen 		Die Verordnung enthält Vorschriften darüber, wie Hersteller wasserstoffbetriebener Fahrzeuge die EG-Typgenehmigung für vollständige Fahrzeuge zu beantragen haben. Dabei gelten einige Einzelrichtlinien im Rahmen des durch die Richtlinie 2007/46/EG geschaffenen gemeinschaftlichen Typgenehmigungssystems oder einige ihrer Anforderungen nicht für wasserstoffbetriebene Fahrzeuge, da die technischen Merkmale dieser Fahrzeuge erheblich von denen herkömmlicher Fahrzeuge abweichen.	
  		Verabschiedung Beschluss im BT/BR/LT-Ausschuss Entwurf (BT-Drs./BR-Drs./LT-Drs.) Vorphase (Referententwürfe)	
Nationales Recht			

INFO:

Umweltschutzvorschriften können eine marktschaffende Wirkung für Hersteller von Vermeidungs- und Verminderungstechnologien und für Umweltdienstleister haben. Aus neuen oder geplanten Vorschriften können Hinweise auf künftigen technologischen Bedarf und mögliche interessante Innovations- und Geschäftsfelder abgeleitet werden. Für das Innovationsradar Umweltrecht prüft ein Team erfahrener Umweltexperten regelmäßig die neuesten rechtlichen Entwicklungen auf ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Das Innovationsradar ist ein Service der Aktionslinie Hessen-Umwelttech mit dem Effizienznetz Rheinland-Pfalz als Kooperationspartner. Dienstleister sind die Rack Rechtsanwälte in Frankfurt am Main. Weitere Informationen und ausführlichere Angaben zu den einzelnen rechtlichen Regelungen finden Sie unter www.hessen-umwelttech.de, Rubrik Innovationsradar Umweltrecht.

Gut vorbereitet ins Ausland – dena-Länderprofile informieren

Berlin. Die realistische Einschätzung des Marktpotenzials stellt einen entscheidenden Faktor für die erfolgreiche Realisierung von Erneuerbare-Energien-Projekten im Ausland dar. Unternehmer, die sich für das Auslandsgeschäft interessieren, können sich anhand von Länderprofilen der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena), die im Rahmen der Exportinitiative Erneuerbare Energien durch das Bundeswirtschaftsministerium finanziert werden, über interessante Exportmärkte informieren. Kurz und prägnant werden ökonomische, politisch-rechtliche und geschäftliche Rahmenbedingungen für regenerative Energietechnologien dargestellt, die als Basis für den Marktüberblick dienen.

Im Jahr 2010 wurden unter anderem Länderprofile zu Australien, Südafrika und Saudi-Arabien veröffentlicht. Insgesamt umfasst das Angebot Publikationen zu 84 Ländern. Die Länderprofile können auf der Internetseite der Exportinitiative Erneuerbare Energien online erworben und als PDF heruntergeladen werden.

■ www.exportinitiative.de

Solarpaket von Wagner & Co ist Spitzenreiter bei Ökotest

Cölbe. Das Solarheizpaket SH 1440 AR von Wagner & Co wurde im Vergleichstest von Ökotest als eine von zwei Anlagen mit „sehr gut“ ausgezeichnet. Ökotest hat 17 Kombi-Solaranlagen von namhaften Herstellern getestet. Unter dem Titel „Schön warm hier“ sind die Ergebnisse im Ökotest-Heft 10/2010 veröffentlicht. Das Wagner-System erzielt den höchsten Ertrag und ist aufgrund eines relativ niedrigen Preises eines der wirtschaftlichsten im Test. Es spart durchschnittlich 30 Prozent der Energie ein und erhält damit als einzige Anlage im Test eine 1,0 im Bereich „Solare Deckung“.

Nachdem bereits im Vergleichstest von Warmwasseranlagen im vorherigen Ökotest-Heft 09/2010 die Wagner & Co Solaranlage als einzige mit „sehr gut“ ausgezeichnet wurde, bestätigt die erneute Spitzenposition die Qualität der Systeme des Solarpioniers aus Hessen. Der gesamte Test kann nachgelesen werden unter:

■ www.oekotest.de

Marktchancen

Fundstelle

Marktchancen ergeben sich für Unternehmen aus dem gesamten Spektrum der Umwelttechnologie. Mit nicht rückzahlbaren Zuschüssen gefördert werden: Forschungs-, Entwicklungs-, Innovationsvorhaben sowie Vorhaben des Wissens- und Technologietransferbereichs, Vorhaben zur Verbreitung und Anwendung von Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung, Demonstrationsvorhaben einschließlich Machbarkeitsstudien im Rahmen von Verbundforschungsaktivitäten oder Wissens- und Technologietransferaktivitäten. Unternehmen sollen sich hierdurch Wettbewerbsvorteile in wachstumsstarken Zukunftsmärkten erarbeiten können.

HessStAnz. Nr. 31/2010 S. 1860

Marktchancen ergeben sich für Umwelttechnikunternehmen, die in den genannten Bereichen tätig sind. Die Durchführung der mit nicht rückzahlbaren Zuschüssen geförderten F&E-Projekte zu innovativen, bedarfsorientierten und angepassten Umwelttechnologien ermöglicht es den Unternehmen, sich Wettbewerbsvorteile in wachstumsstarken Zukunftsmärkten zu erarbeiten. Besondere Marktchancen werden für Dienstleistungen, die am Anfang der Wertschöpfungskette stehen, gesehen. Hierzu gehören z. B. Planungs-, Projektierungs- und Qualifizierungsdienstleistungen sowie technologiebegleitende Maßnahmen.

BAnz. Nr. 87/2010, S. 2098

Aufgrund der insbesondere im globalen Markt vorhandenen Potenziale für die CCS-Technologie ergeben sich für deutsche Umwelttechnologieunternehmen Exportchancen für hier entwickelte Speichertechnologien. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich konkrete Ansatzpunkte erst dann ergeben, wenn der Gesetzentwurf durch untergesetzliche Regelungen ausgestaltet wird.

www.bmu.de

Da der Aktionsplan die bestehenden und geplanten Maßnahmen der Bundesregierung zur Unterstützung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien zusammenfasst, können hieraus keine zusätzlichen Marktpotenziale abgeleitet werden. Mit dem Aktionsplan wird allerdings die Notwendigkeit von F&E-Bemühungen in den Bereichen Energieeffizienz sowie Netzausbau/Netzintegration (inkl. Smart Grid und E-Energy) und Speichertechnologien erneut thematisiert. In diesen Bereichen sind zukünftig hohe Marktpotenziale zu erwarten.

www.bmu.de

Marktchancen ergeben sich für Dienstleister, die prozess- und genehmigungsrelevante Prüfungen durchführen sowie entsprechende Daten erarbeiten.

ABI. EU 2010 Nr. L 122 S. 1

HSE erhält Deutschen Solarpreis

Darmstadt. Für ihr Engagement zum Ausbau der Erneuerbaren Energien wurde die HEAG Südheissische Energie AG (HSE) am 9. Oktober von Eurosolar mit dem Deutschen Solarpreis ausgezeichnet. Die Jury hat die HSE wegen ihrer vorbildlichen und ganzheitlichen Ausrichtung hin zu einer zukunftsfähigen Energieversorgung als Preisträger ausgewählt.

Die HSE will als Wegbereiter das bisherige System der Energieversorgung in Richtung Nachhaltigkeit verändern: CO₂-Emissionen sollen vermieden, verringert oder kompensiert werden. Die HSE investiert vor dem Hintergrund dieser ganzheitlichen Strategie bis zum Jahr 2015 rund 1,4 Milliarden Euro in den Bau von regenerativen Kraftwerken, um den Ausstoß von CO₂ zu vermeiden. Das Unternehmen erhöht zudem die Energieeffizienz, um dadurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. Unvermeidbare Emissionen werden über die Tochtergesellschaft Forest Carbon Group kompensiert, indem Wälder in Kanada aufgeforstet werden.

■ www.hse.ag

Mit Tiefengeothermie kann in ganz Hessen Strom und Wärme erzeugt werden

Darmstadt. Wärme und Strom kann in ganz Hessen mithilfe der Tiefengeothermie erzeugt werden. Das ist das Ergebnis von Untersuchungen des Instituts für Angewandte Geowissenschaften der Technischen Universität Darmstadt, die am 15. September auf dem 5. Tiefengeothermie-Forum in Darmstadt vorgestellt wurden. Wie die Ergebnisse der Forschungsarbeiten im Auftrag des Hessischen Umweltministeriums zeigen, weisen die Gesteinsschichten in Hessen mit regionalen Unterschieden meist ab einer Tiefe von etwa 3.000 Metern gute Bedingungen für die petrothermale Geothermie auf. Im südhessischen Oberrheingraben können darüber hinaus natürlich vorkommende Thermalwasserschichten angezapft werden.

Am Fachgebiet Angewandte Geothermie der TU Darmstadt wurde im vergangenen Jahr die bundesweit erste Professur für Geothermie eingerichtet. Hier sollen unter anderem die Wechselwirkungen von Gesteinsformationen mit zur geothermischen Nutzung eingebrachten Flüssigkeiten und die Integration geothermischer Systeme in die Netzwerke anderer regenerativer Energien erforscht werden sowie Machbarkeits- und Potenzialstudien für geothermische Kraftwerke angefertigt werden.

■ www.tu-darmstadt.de

SMA macht Fotovoltaik-Leistung in Deutschland sichtbar

Niestetal. Die SMA Solar Technology AG präsentiert eine neue Internetseite, mit der erstmals die aktuelle Fotovoltaik-Leistung in Deutschland verfolgt werden kann. So kann zu jedem Zeitpunkt die Summe der aktuellen Leistung aller in Deutschland installierten Fotovoltaik-Anlagen in Prozent der installierten Nennleistung und als absoluter Wert eingesehen werden. Eine zusätzliche Auflösung der Daten nach dem jeweiligen Postleitzahlengebiet ermöglicht dabei die Betrachtung einzelner Regionen.



Die Informationen auf der Homepage von SMA basieren auf den anonymisierten Daten aus dem „Sunny Portal“ von SMA, in dem inzwischen mehr als 17.500 Fotovoltaik-Anlagen aus Deutschland registriert sind. Auf dieser Datenbasis wird die aktuelle Leistung aller Fotovoltaik-Anlagen in Deutschland anhand der Angaben der Bundesnetzagentur hochgerechnet. Animierte Grafiken visualisieren schließlich die Werte, die ständig im Hintergrund aktualisiert werden.

■ www.sma.de

Neue Wege im US-amerikanischen Klimaschutz – Chancen für hessische Unternehmen?

Wiesbaden. „Yes we can ...“ versprach US-Präsident Barack Obama im Wahlkampf und kündigte damit neue politische Wege an. Auch für Klimaschutz und Emissionshandel wurden große Ziele gesetzt. Was in diesen Bereichen bisher umgesetzt wurde und welche Potenziale für die Zukunft bestehen, diskutierten US-Klimaexperten am 25. August auf einer Informationsveranstaltung der Transferstelle Internationaler Emissionshandel im Auftrag des Hessischen Umweltministeriums.

In naher Zukunft wird zwar nicht mit einem umfassenden Klimaschutzgesetz in den USA zu rechnen sein. Dennoch gibt es im Hinblick auf die nachhaltige Reduktion von Treibhausgasemissionen Hoffnung. Nicht nur, dass sich Barack Obama für eine anspruchsvolle Klimapolitik weiterhin einsetzt, auch in regionalen Bündnissen einzelner Staaten haben sich Emissionshandelsysteme gebildet. Dr. Sascha Lafeld von der Climate AG zeigte auf, dass die USA ein Zukunftsmarkt für deutsche Umwelttechnologieunternehmen sein kann. Großes Potenzial liegt in der Wind- und Solarenergie sowie im Bereich Energieeffizienz.

■ www.transferstelle-emissionshandel-hessen.de

Zusammenarbeit mit Vietnam gestärkt

Wiesbaden Das Land Hessen fördert den Ausbau der wirtschaftlichen Beziehungen mit der Sozialistischen Republik Vietnam im Rahmen von Delegationsreisen.

Ende August empfing Hessens Wirtschaftsstaatssekretär Stefan Saebisch eine hochrangige Delegation des vietnamesischen Wissenschafts- und Technologieministeriums, die sich in Hessen über den aktuellen Stand der Technik im Bereich der Wasser- und Abwasserbehandlung informierte. Anfang Oktober reisten Saebisch und der stellvertretende Hessische Ministerpräsident und Justizminister Jörg-Uwe Hahn mit Vertretern aus Wirtschaft, Finanzen, Wissenschaften und Politik nach Vietnam.

„Das gerade stattfindende Deutschlandjahr in Vietnam gibt uns die Möglichkeit, nicht nur unsere Hochschulkooperationen weiter zu entwickeln, sondern auch gerade für mittelständische hessische Unternehmen neue Geschäftsfelder zu öffnen, um mit dem vorhandenen Wissen und technischen Lösungen einen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung des Landes zu leisten“, so Saebisch.

■ www.hmwwl.hessen.de

Messeprogramm 2011 – Förderung auf Auslandsmessen

Wiesbaden. Der Erfolg der hessischen Wirtschaft beruht wesentlich auf ihrer Exportorientierung. Eine ideale Plattform, sich jenseits der Grenzen zu präsentieren, sind die hessischen Gemeinschaftsstände auf Auslandsmessen. Das Hessische Messeprogramm 2011 informiert über Messebeteiligungen des Hessischen Wirtschaftsministeriums sowie weiterer Ministerien und Institutionen. Es wird jährlich in enger Kooperation mit Kammern und Verbänden neu erstellt. Zu den für die Umwelttechnologiebranche interessanten Messen gehören die REW ISTANBUL in der Türkei, die GREENBUILD in Kanada und SOLAR POWER in den USA (Termine siehe Seite 24).

Die Broschüre zum Programm enthält auch Informationen zu Gruppen- und Einzelförderungen für hessische Unternehmen und zu den Kooperations- und Vertretungsbüros des Landes Hessen im Ausland. Sie steht bei den hessischen Industrie- und Handelskammern und den Handwerkskammern zur Verfügung und kann über die HA Hessen Agentur GmbH unter Tel.: 0611/774-8346 oder unter der E-Mail-Adresse karina.yilmaz@hessen-agentur.de bezogen werden. Der Download der Broschüre ist möglich unter:

■ www.hessen-agentur.de

Hessen führt energieeffiziente Standards für den staatlichen Hochbau ein

Wiesbaden. Hessen setzt einen weiteren Baustein seiner Nachhaltigkeitsstrategie in die Praxis um. Seit August gelten im staatlichen Hochbau des Landes neue, einheitliche Standards für die Energieeffizienz. Demzufolge sind Neubauten so zu errichten, dass die Gebäudehülle die Anforderungen der seit Oktober 2009 gültigen Energieeinsparverordnung für Gebäude im Mittel um 50 Prozent unterschreitet. Dieser Richtwert entspricht Passivhausniveau. Bereits laufende Bauvorhaben werden von der hessischen Bauverwaltung derzeit dahingehend überprüft, ob die verschärften Energie-Standards nachträglich angewendet werden können. Mit dem künftigen „Fast-Nullenergie“-Standard für Neubauten, der auch für den Hessischen Hochschulbau sowie für PPP-Projekte gelten soll, ist Hessen der Zeit energiepolitisch weit voraus. Denn die in Hessen nun verankerten energetischen Schwellenwerte sind flächendeckend in Deutschland erst im Jahr 2019 im Rahmen einer neuen EU-Regelung für energieneutrales Bauen zu erwarten.

■ www.hmdf.hessen.de

Wie der Klimawandel das Grünland beeinflusst

Gießen. Seit mehr als zwölf Jahren wird auf der Umweltbeobachtungs- und Klimafolgenforschungsstation Linden des Instituts für Pflanzenökologie der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) der Einfluss des Klimawandels auf Dauergrünland untersucht. Dazu werden Wiesenflächen mit einer Kohlendioxidkonzentration begast, wie sie in etwa 30 Jahren erwartet wird. Die Station betreibt die JLU gemeinsam mit dem Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Aktuelle Befunde weisen darauf hin, dass sich die Artenzusammensetzung der Wiese verändern wird und klimaschädliche Spurengase vermehrt freigesetzt werden. Besonders besorgniserregend ist die – den Ergebnissen zufolge – auf mehr als das Doppelte ansteigende Freisetzung von Lachgas, da dieses Gas gegenüber Kohlendioxid einen rund 300-fach stärkeren Treibhauseffekt aufweist.

■ www.uni-giessen.de

Nachrichten in den E-Mail-NEWS Hessen-Umwelttech und unter www.hessen-umwelttech.de

Aktuelle Meldungen aus Wirtschaft und Wissenschaft rund um die Umwelttechnologie in Hessen finden Sie auch auf unserer Homepage www.hessen-umwelttech.de und in unseren monatlich erscheinenden E-Mail-NEWS Hessen-Umwelttech, die Sie kostenlos abonnieren können.

Ihre News für die NEWS

Wir suchen ständig nach Neuigkeiten und Berichten aus der Praxis. Wenn Sie ein neues Engagement eingegangen sind, ein innovatives Verfahren oder Produkt entwickelt haben, Ihre Forschungsarbeiten zu neuen Erkenntnissen geführt haben oder Sie sonst etwas Erfreuliches zu berichten haben, lassen Sie uns an Ihrem Erfolg teilhaben und informieren Sie uns.

Veranstaltungen/Termine

18.01.2011 Langen

Hessen-PIUS vor Ort - Kosten senken, Umwelt schützen

Veranstaltung der Aktionslinie Hessen-Umwelttech zum Produktions-integrierten Umweltschutz (PIUS) und zum geförderten Beratungs-programm „Hessen-PIUS“

- www.hessen-umwelttech.de
- www.hessen-pius.de

25.01. – 27.01.2011 Leipzig

TerraTec und enertec

Internationale Fachmessen zu aktuellen Themen in der Ver- und Entsorgungsbranche

- www.enertec-leipzig.de
- www.terratec-leipzig.de

23.03. – 25.03.2011 Casablanca (Marokko)

EnviroMaroc

Umwelttechnologiemesse der AHK Marokko und der GTZ; Hessischer Gemeinschaftsstand

- Kontakt: carsten.ott@hessen-agentur.de

04.04 – 08.04.2011 Hannover

HANNOVER MESSE

Gemeinschaftsstand der hessischen Hochschulen im TechnologieTransfer-Netzwerk (TTN) Hessen; Gemeinschaftspräsentation hessischer Unternehmen der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnik auf der Ausstellungsfläche Hydrogen & Fuel Cells

- www.hessen-agentur.de (Internationales Messeprogramm 2011)
- www.hannovermesse.de

09.06 – 12.06.2011 Istanbul (Türkei)

REW ISTANBUL International Recycling, Environmental Technologies and Waste Management Trade Fair

Hessischer Informationsstand mit Infrastruktur- und Serviceangeboten für hessische Unternehmen

- www.hessen-agentur.de (Internationales Messeprogramm 2011)
- www.rewistanbul.com

04.10 – 07.10.2011 Toronto (Kanada)

GREENBUILD

Hessischer Informationsstand mit Infrastruktur- und Serviceangeboten für hessische Unternehmen

- www.hessen-agentur.de (Internationales Messeprogramm 2011)
- www.greenbuildexpo.org

18.10 – 20.10.2011 Dallas (USA)

SOLAR POWER

Hessischer Informationsstand mit Infrastruktur- und Serviceangeboten für hessische Unternehmen

- www.hessen-agentur.de (Internationales Messeprogramm 2011)
- www.solarpowerinternational.com



HessenAgentur

HA Hessen Agentur GmbH

Die Aktionslinie Hessen-Umwelttech ist eine Maßnahme des

Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
Sebastian Hummel
Kaiser-Friedrich-Ring 75
D-65185 Wiesbaden
Tel.: 0611 / 815-2471, Fax: -492471
E-Mail: sebastian.hummel@hmwvl.hessen.de
Internet: www.wirtschaft.hessen.de

Projekträger ist die

HA Hessen Agentur GmbH
Dr. Carsten Ott (Leiter), Dagmar Dittrich
Abraham-Lincoln-Straße 38–42
D-65189 Wiesbaden
Tel.: 0611 / 774-8350 oder -8645, Fax: -8620
E-Mail: carsten.ott@hessen-agentur.de
dagmar.dittrich@hessen-agentur.de
Internet: www.hessen-umwelttech.de

Impressum

Herausgeber
Aktionslinie Hessen-Umwelttech
Dr. Carsten Ott, HA Hessen Agentur GmbH
Abraham-Lincoln-Straße 38–42
D-65189 Wiesbaden

Redaktion
Dagmar Dittrich, HA Hessen Agentur GmbH

Gestaltung
Piva & Piva, Studio für visuelles Design
Heidelberger Straße 93, 64285 Darmstadt

Fotos:
© Zentrum für Umweltbewusstes Bauen (Titel)
S. 18: © africa/Fotolia.com

Druck
Werbedruck GmbH Horst Schreckhase
Dörnbach 22, 34286 Spangenberg

Erscheinungsweise
4-mal pro Jahr (kostenlos)

Auflagenhöhe
3.300 Stück

Newsletter-Abonnement
www.hessen-umwelttech.de

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und die Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter.
Die in der Veröffentlichung geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit der Meinung des Herausgebers übereinstimmen.

Hessen-Umwelttech wünscht
frohe Weihnachten und
ein erfolgreiches Jahr 2011.