

Im Fokus

# zukunfts • energie



## Kreative Klimaschützer gesucht

Der Schülerwettbewerb für Zukunftsenergien NATURpur-Award geht in die nächste Runde

Seite 2

**NATURpur-Award:  
Aktuelle Ausschreibung**  
Internetportal  
[www.naturpur-award.de](http://www.naturpur-award.de)

Seite 3

**NATURpur-Award-Projekt:  
Eine Leselampe für Indien**  
Interview mit Prof. Dröge,  
Schirmherr NATURpur-Award

Seite 4

**HSE investiert weiter in  
Windkraft**

Seite 5

**Gasturbine auf der Knell**  
Interview mit A. Filbert  
ENTEKA ohne Atomstrom

Seite 6

**Forschungsprojekt  
Web2Energy**

Seite 7

**E-Mobilität**

Seite 8

**Innovative Wege zur  
Kompensation von CO<sub>2</sub>**  
Klimaverteidiger Mainz 05

Jugendliche ab Klasse 7 können sich jetzt wieder um den NATURpur-Award bewerben. Gesucht werden Ideen rund um Energie und Klimaschutz. Welche Alternativen gibt es zur herkömmlichen Energieerzeugung und -nutzung? Wo und wie kann Energie sparsamer oder effizienter eingesetzt werden? Wie schafft man es am besten, die Menschen über den Klimawandel aufzuklären, um Verhaltensänderungen zu erreichen? Die Fragestellungen sind nach wie vor aktuell. Energiepolitik beherrscht seit Monaten die Schlagzeilen der Presse. Für Klimaschutz sind alle, wie dieses Ziel erreicht werden soll, ist aber strittig. Entscheidungen, die heute getroffen

werden, haben im Wortsinn und nicht nur bezogen auf Atomkraftwerke möglicherweise eine lange Laufzeit. Deshalb sollen Jugendliche, die ja von den künftigen Entwicklungen im Energiesektor direkt betroffen sind, in die Gestaltung der Energielandschaft der Zukunft einbezogen werden, findet die HSE, die den NATURpur-Award initiiert hat.

### Jetzt um den NATURpur-Award bewerben

Diese Idee kommt offensichtlich an: Seit der ersten Austragung haben sich über 1.500 Schülerinnen und Schüler mit 214 Beiträgen beworben. Mittlerweile kommen auch

Bewerbungen von außerhalb des Rhein-Main-Gebietes.

Die HSE steht für eine moderne Daseinsvorsorge. Als Wegbereiter für eine nachhaltige Entwicklung will das Unternehmen einen Beitrag leisten, das bisherige System der Energieversorgung zu verändern. Das Engagement der HSE für Klimaschutz und eine nachhaltige Energieversorgung schließt den Dialog mit allen ein, die diese Ziele teilen. Der NATURpur-Award soll junge Leute dazu anregen, die Zukunft der Energieversorgung so zu gestalten, dass die natürlichen Ressourcen geschont und die Lebensgrundlagen kommender Generationen bewahrt werden.

# Kreativität (fast) ohne Grenzen



## NATURpur Award

Der NATURpur-Award lässt den Teilnehmern bei ihren Wettbewerbsbeiträgen völlig freie Hand.

Es gibt keine formalen Vorgaben, um der Kreativität der Jugendlichen größtmöglichen Spielraum zu lassen. Die Schülerinnen und Schüler können sich allein beteiligen, in Teams oder mit ihrer ganzen Klasse. Alle Formen, sich den Themen Energie und Klimaschutz zu widmen, sind willkommen. Die Bandbreite der Bewerbungen ist deshalb sehr groß, wie die bisherigen Austragungen zeigen: Vom Klimaschutz-Song, über das Gesellschaftsspiel Energiepoly und die Vision einer Green City bis zur Miniatur-Biogasanlage, die Fallobst aus dem heimischen Garten nutzt. HSE-Vorstandsvorsitzender Albert Filbert lobt die Teilnehmer: „Welche Kreativität die Schüler an den Tag legen, haben die vorherigen

Wettbewerbe gezeigt. Wir können uns deshalb auch diesmal auf viele spannende Beiträge freuen.“ Mitmachen lohnt sich, findet HSE-Projektleiterin Britta Sattig: „Und zwar in mehrfacher Hinsicht: Ein Projekt auszuarbeiten schult Fähigkeiten und vermittelt Kenntnisse, die später an der Uni oder im Beruf von Vorteil sind. Alle Teilnehmer werden zu einer großen Preisverleihung eingeladen und dürfen ihre Projekte in einer Ausstellung in der Centralstation präsentieren.“ Zudem gibt es attraktive Preise: Der NATURpur-Award ist mit insgesamt 10.000 Euro dotiert.

Jedes Jahr steht die Jury des NATURpur-Awards vor der schwierigen Aufgabe, den begehrten „Sonnenkollektor“ an die besten Wettbewerbsbeiträge zu vergeben. Neu ist in der aktuellen Runde, dass in einer Online-Abstimmung ein Publikumspreis

vergeben wird. Die Besucher von [www.naturpur-award.de](http://www.naturpur-award.de) küren per Mausclick ihre Favoriten. Möglicherweise legen sie andere Kriterien zu Grunde als die Experten. Über das Internetportal wird jetzt auch die Anmeldung zum Wettbewerb abgewickelt. Die HSE hat zudem den Schulsonderpreis modifiziert. Ausgezeichnet wird jetzt die Schule, die mit ihren Schülern gemeinsam Konzepte entwickelt und am besten darlegt, wie sie Energie sparen und effizienter einsetzen will. Der Sonderpreis ist mit 4.000 Euro verbunden. Das Preisgeld kann dann gleich dafür verwendet werden, die Energieeffizienz an der Schule zu verbessern. Das Hessische Kultusministerium hat die Schulen in Hessen auf diesen Sonderpreis aufmerksam gemacht, weil das Ministerium mit dem Projekt „100 Schulen für den Klimaschutz“ dieselben Ziele verfolgt.

### Jetzt im Internet anmelden!

#### Die Aufgabe

- Welche Alternativen zur herkömmlichen Energieerzeugung, -verteilung und -nutzung sind vorstellbar?
- Wo und wie kann Energie sparsamer oder effizienter eingesetzt werden?
- Welche Möglichkeiten gibt es, aufzuklären und Verhaltensänderungen zu bewirken?

Zu Fragestellungen wie diesen gilt es Ideen und Lösungsansätze zu entwickeln. Da das Thema Energie alle Lebensbereiche betrifft, kann es in jedem Fach behandelt werden: in Geografie ebenso wie in den Naturwissenschaften, in Politik, Gemeinschaftskunde, Ethik, Wirtschaftslehre etc. – oder fächerübergreifend.

#### Teilnahmebedingungen

Mitmachen können bundesweit Einzelschüler, Teams oder Schulklassen aller Schularten ab der 7. Klasse sowie Berufsschüler.

#### Formales

- Eingereicht werden können:
  - Konzepte für Aktionen, Ausstellungen, Maßnahmen
  - Projekt- oder Forschungsarbeiten
  - Filme, Theater- oder Musikstücke, Hörspiele
  - und vieles mehr...

#### Preise

Die Beiträge werden in zwei Jahrgangsstufen unterteilt bewertet (7. bis 10. Schuljahr sowie Oberstufe/Berufsschule). In beiden Gruppen werden drei Preise vergeben:

1. Preis: 1.000 Euro
2. Preis: 750 Euro
3. Preis: 500 Euro

#### Sonderpreise

- Beste schöpferische Arbeit: 500 Euro
- Beste interdisziplinäre Arbeit: 500 Euro

Neu! Online-Publikumspreis: Voting vom 15.12.2010 bis 15.01.2011

Achtung, Lehrer und Schulleiter! 4.000 Euro Schulsonderpreis für das beste Konzept „Klimaschutz in der Schule“

Anmeldeschluss: 30. September 2010  
Einsendeschluss: 24.11.2010

# Klimaschutz 2.0

[www.naturpur-award.de](http://www.naturpur-award.de) als soziales Netzwerk für den Klimaschutz

Der NATURpur-Award ist jetzt auch mit einer eigenen Plattform im Internet vertreten. Mit [www.naturpur-award.de](http://www.naturpur-award.de) soll ein soziales Netzwerk für Jugendliche rund um die Themen Klimaschutz und nachhaltige Energieversorgung entstehen.

Die Seite ist klar strukturiert. Übersichtliche Kästen führen die User schnell zu den gewünschten Informationen. Im Multimedia-Bereich finden die Besucher Bildergalerien oder Video-Beiträge wie den Mitschnitt der HR-Sendung Alle Wetter, die über den NATURpur-Award berichtete. Auf der Internetplattform können sich alle, die sich für Klimaschutz

interessieren, virtuell treffen, in Diskussionsforen Ideen austauschen und gemeinsame Projekte entwickeln.

Anmeldung zum NATURpur-Award ist jetzt auch online möglich

Eine Datenbank mit Wettbewerbsbeiträgen des NATURpur-Award zeigt die Kreativität der Teilnehmer. Die User können sich hier für eigene Arbeiten inspirieren lassen. Auf [www.naturpur-award.de](http://www.naturpur-award.de) beantworten Experten Fragen zu zahlreichen Themen wie etwa erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Elektromobilität, Klimaschutz oder

Intelligente Netze. User der Plattform zu werden ist ganz einfach: Man muss sich nur kostenlos registrieren lassen. Der NATURpur-Award ist auch mit dem sozialen Netzwerk Facebook verbunden und hat einen Kanal auf youtube. Als Follower kann man per twitter zudem aktuelle Kurznachrichten erhalten.

Die Anmeldung zur aktuellen Runde des NATURpur-Award ist jetzt auch über das Internetportal möglich. Die Teilnehmer können dort zudem Dokumentationen ihrer Wettbewerbsbeiträge einstellen und per Klick einsenden.

[www.naturpur-award.de](http://www.naturpur-award.de)



# Lydias Lampe leuchtet in Indien



Lydia Heidemann legt selbst Hand an ihre „Wunderlampe“



Lydias Lampe ist eine solare Leseleuchte

Indische Kinder profitieren künftig von einer Idee aus Darmstadt. Die dreizehnjährige Schülerin Lydia Heidemann hat eine Arbeitsleuchte entworfen, die mit Solarstrom funktioniert. Das Besondere daran: Die kleine Leseleuchte besteht aus LEDs, mehreren Akkus und ein paar Drähten. Außerdem braucht man noch etwas Bambus, leere Flaschen und alte Fahrradschläuche – also Material, das sich auch in Indien leicht und kostengünstig besorgen lässt. Die Idee für die Lampe hatte Lydia, nachdem sie erfahren hätte, dass das indische Patenkind ihrer Familie abends nicht mehr lesen oder lernen kann-

te, weil die Stromversorgung in seinem Dorf nicht zuverlässig funktionierte. Also tüftelte Lydia eine Leuchte aus, die auch ohne Stromnetz mit Energie versorgt wird. Die solare Leseleuchte hat Lydia ganz alleine entwickelt – nur beim Zusammenlöten musste ihre Mutter helfen.

Lydias Lampe ist eines der Siegerprojekte des NATURpur-Awards 2009/2010. Die HSE hat die Idee aufgegriffen und weiterentwickelt. „Wir freuen uns immer, wenn Projekte dabei sind, die wir weiter entwickeln und umsetzen können“, sagt HSE-Projektleiterin Britta Sattig. Die solare Leseleuchte

gibt es jetzt als Bastelsatz, den die Schule in Indien bekommt. Das so genannte Starterpaket enthält Leuchtdioden und Akkus. Alles was sonst noch gebraucht wird, können sich die Schülerinnen und Schüler mit wenig Aufwand organisieren. Bei einem Probegast haben Darmstädter Kinder in den Ferien im Rahmen der Veranstaltung „Wissen ist cool“ die Lampen aus Bausätzen erfolgreich gebaut. Die Akkus für die Lampen sollen in Indien an der Schule mit Hilfe von Solarenergie aufgeladen werden und dann die Lampen für etwa drei Wochen zum Leuchten bringen.

## „Engagement führt zu Lösungen“

Der Wissenschaftler Peter Droege, Professor für Nachhaltige Raumentwicklung an der Hochschule Liechtenstein, ist neuer Schirmherr des NATURpur-Awards. Seit mehr als drei Jahrzehnten konzentriert er sich in Lehre, Forschung und Praxis auf Umweltfragen.

1. Sie haben die Schirmherrschaft des NATURpur-Award übernommen. Welche Bedeutung hat das für Sie?

Das spiegelt mein persönliches Engagement für die längst überfällige Energiewende wider. Ich freue mich, dass ich die Nachfolge der bisherigen Schirmherrin, der

hessischen Umweltministerin Silke Lautenschläger, antreten darf. Als ich gefragt wurde, habe ich gerne zugesagt. Meine Berufung hat sicherlich etwas zu tun mit meiner Rolle als Professor für Nachhaltige Raumentwicklung an der Hochschule Liechtenstein, Vorsitzender des Weltrates für Erneuerbare Energien und Experte in Sachen bauliche und räumliche Integration erneuerbarer Energien. Wissenschaft und Bildung haben eine Verantwortung für die Zukunft der Gesellschaft. Und da unsere Schulen und Hochschulen so zentrale Stützen im Aufbau einer erneuerbaren Gesellschaft sein können und müs-

sen, sehe ich auch hier einen großen Ansporn.

2. Welchen Stellenwert hat so ein Wettbewerb im Bemühen, das Klima zu schützen?

Der NATURpur-Award geht an kreative, junge Menschen, die sich mit der Zukunft auseinandersetzen. Die Jugend zu Forschung und Ideen auf dem Gebiet des intelligenten Umgangs mit erneuerbaren Energien herauszufordern, finde ich besonders unterstützenswert. Heute sind sich die meisten jungen Menschen der Bedrohung durch Klimachaos und Energiekrisen bewusst. Man kann sich den Nachrichten und Gesprächen nicht

entziehen – und oft werden die Zusammenhänge nicht erklärt. Das kann zu Verwirrung, Angst, gar Depression führen. Aktion, Engagement und kreatives Denken sind nicht nur Therapie dagegen – sie führen zu Lösungen. Und hier liegen so große Chancen einer neuen Wirtschaft: der Award bereitet darauf vor.

3. Hätten Sie als Schüler an einem Wettbewerb wie dem NATURpur-Award teilgenommen?

Unbedingt. Und ich kann mit Sicherheit sagen, dass Prozess und Erlebnis einen großen und wichtigen Eindruck bei mir hinterlassen hätten.



Peter Droege, Professor für Nachhaltige Raumentwicklung an der Hochschule Liechtenstein

# Noch mehr Windstrom!

## HSE-Windkraft jetzt auch in Frankreich



Mit dem Kauf einer Windparkgesellschaft in Frankreich setzt die HSE ihren Weg in Richtung Nachhaltigkeitskonzern konsequent fort.

„Wir sehen uns als Wegbereiter für eine Energieversorgung der Zukunft, die Klima und Umwelt schützt. Die jetzige Entscheidung ist eine weitere Etappe auf unserem Weg an die Spitze deutscher Ökostromunternehmen“, sagt HSE-Vorstandsvorsitzender Albert Filbert.

**Ökostrom für insgesamt 21.000 Haushalte**

Die Windparkgesellschaft will an drei Standorten 15 Anlagen mit einer installierten Leistung von rund 33 Megawatt (MW) realisieren. Die Windenergieanlagen werden in Lothringen und in der Bretagne durch die

Energiequelle GmbH errichtet. Sie produzieren pro Jahr Ökostrom für insgesamt 21.000 Haushalte. Im Vergleich mit dem Strommix in Deutschland werden jährlich rund 38.000 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden. Die Anlagen sollen im ersten Quartal 2011 in Betrieb gehen.

Die HSE, die zu den führenden regionalen Energieunternehmen in Deutschland zählt, wird bis 2015 rund 1,4 Milliarden Euro in den Ausbau von erneuerbaren Energien investieren. Bis zu diesem Zeitpunkt sollen 20 Prozent der Strommenge, die die HSE-Vertriebsgesellschaft ENTEGA verkauft, aus eigenen regenerativen Kraftwerken ins Netz eingespeist werden.

Die HSE hat sich Anfang 2009 am Bau des Offshore-Windparks Global Tech 1 in der

Nordsee beteiligt, der 2013 in Betrieb gehen soll. Der HSE-Anteil an der Gesamtleistung beträgt 100 Megawatt (MW).

**HSE investiert rund 1,4 Milliarden Euro bis 2015**

Das Darmstädter Unternehmen hat sich zudem mit 12,5 Prozent am mit 163 MW größten, deutschen Onshore-Windpark Havelland bei Brandenburg beteiligt (HSE Anteil: 20 MW). Als erstes internationales Projekt plant die HSE mit Partnern einen Windpark in Polen (HSE-Anteil: 16 MW).

Im Rahmen des Projektes „Initiative Hessenwind“ will die HSE außerdem an geeigneten Standorten in enger Abstimmung mit den Kommunen weitere Windenergieanlagen realisieren.

## Zwei neue Windräder

Die Bauarbeiten sind in vollem Gange: Voraussichtlich im November dieses Jahres sollen auf dem Binselberg bei Groß-Umstadt zwei weitere Windenergieanlagen in Betrieb gehen. Die Windräder mit einer Leistung von zusammen vier Megawatt werden fast 9.000 Megawattstunden Ökostrom erzeugen. Damit lassen sich rund 3.000 Haushalte versorgen. Im Vergleich mit dem derzeitigen Strommix in Deutschland werden jährlich mehr als 5.000 Tonnen Kohlendioxid vermieden. Die Windräder werden von der HSE Windpark Binselberg GmbH & Co. KG errichtet. An der Kommanditgesellschaft (KG) werden sich auch Bürger beteiligen. Die

Betriebsführung der Anlage liegt bei der ProReo GmbH aus Groß-Umstadt.



# Flexible Energie von der Knell

Die HSE investiert rund 55 Millionen Euro in eine Gasturbineanlage in Darmstadt mit einer Gesamtleistung von 100 Megawatt. Die Anlage wird auf dem südlichen Teil des ehemaligen Eisenbahnausbesserungswerks Knell errichtet. Zwei Gasturbinen sollen ab Frühjahr 2012 Strom ins Netz einspeisen, der als so genannte Regenergie die natürlichen Schwankungen bei der Energieerzeugung aus Wind oder Sonne ausgleicht.

Zum Schutz des Klimas ist der Ausbau regenerativer Energien

dringend erforderlich. Der Bedarf an Regenergie wird deshalb stark steigen. Studien prognostizieren für Deutschland bis 2015 einen zusätzlichen Bedarf an Regenergie von rund 2.900 Megawatt.

**Flexible Gaskraftwerke sind hier ein wichtiger Baustein**

Die geplante Gasturbine stellt eine sinnvolle Ergänzung für den Ausbau der regenerativen Energien dar, den die HSE for-

ciert. Die Anlage trägt zudem dazu bei, die Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung in der Region zu sichern und Arbeitsplätze zu erhalten.

Der Ausbau der Regenerativen erfordert einen Umbau der Energieinfrastruktur. Die Stromnetze müssen zukünftig intelligent Stromerzeugung und Stromverbrauch in Einklang bringen. Ein wichtiger Baustein sind hier flexible Gaskraftwerke, die sich im Gegensatz zu Atomkraftwerken schnell hochfahren und wieder abschalten lassen.



Die Position von HSE ist klar: Das Unternehmen lehnt Atomenergie ab. Ihre Vertriebsgesellschaft ENTEGA vertreibt bereits seit 2008 keinen Atomstrom mehr. Die Atomenergie birgt zu viele Risiken und hinterlässt radioaktiven Abfall, dessen Entsorgung nicht geklärt ist.

Die Kernenergie ist nur im Einsatz, weil der Staat und die Bürger für die Risiken haften. Es ist ungerecht, dass die Gesellschaft die Gefahren der Atomenergie

trägt, aber nicht vom günstigen Stromerzeugungspreis aus längst abgeschriebenen AKWs profitiert. Laut einer Studie des ehemaligen Präsidenten des Bundeskartellamtes, Ulf Böge, werden diese günstigen Produktionskosten wegen der Marktmacht der Kernkraftwerksbetreiber nicht an die Verbraucher weiter gegeben. Den Atomkompromiss der Bundesregierung sieht die HSE kritisch, weil davon vor allem die vier großen Kraftwerksbetreiber profitieren und der Wett-

bewerb auf dem Energiemarkt behindert wird. Durch die Laufzeitverlängerung entsteht Stadtwerken ein Milliarden Schaden, weil die Kraftwerksparks der kommunalen Unternehmen deutlich geringer ausgelastet seien. Nach Schätzungen liegen die Einbußen bei rund 4,5 Milliarden Euro. Eine weitere Folge der Laufzeitverlängerung: Es wird weniger Investitionen in Erneuerbare Energie geben, obwohl eigentlich zusätzliche regenerative Kraftwerke gebaut werden müssten.

„Wir sind von unserem Darmstädter Weg überzeugt“



Albert Filbert ist seit 2003 Vorstandsvorsitzender der HSE AG

Derzeit wird über die künftige Energieversorgung in Deutschland kontrovers diskutiert. Die Redaktion sprach mit dem HSE-Vorstandsvorsitzenden Albert Filbert darüber, wie sich das Unternehmen auf dem Energiemarkt positioniert.

Die HSE hat sich vom klassischen Stadtwerk zum Nachhaltigkeitskonzern gewandelt und will dazu beitragen, das bisherige System der Energieversorgung in Richtung Nachhaltigkeit zu verändern. Warum hat die HSE diesen Weg eingeschlagen?

Die HSE trägt als Energieunternehmen gesellschaftliche Verantwortung. Wir engagieren uns für den Schutz des Klimas und setzen uns für eine Energieversorgung ohne Atomkraft ein, weil die Risiken zu hoch sind und das Versorgungsproblem nicht gelöst ist.

Der Energiemarkt hat sich in den vergangenen Jahren verändert. Immer mehr Kunden entscheiden sich für klimafreundliche Energie. Reagiert die HSE nicht nur auf den geänderten Markt?

Wir sind von unserem Darmstädter Weg überzeugt. Die Energieversorgung der Zu-

kunft muss nachhaltig sein. Als Konzern mit 2.400 Mitarbeitern haben wir aber auch den Markt im Blick. Dass der Markt sich wandelt, hilft uns, unsere Ziele zu erreichen.

Einem Öko-Touch geben sich andere Versorger auch. Wie unterscheidet sich die HSE von ihnen?

Wir wollen nicht nur ein Ökostromhändler sein, sondern zum Umbau der Energieversorgung in Deutschland beitragen. Die HSE wird deshalb bis 2015 über eine Milliarde Euro in den Ausbau der regenerativen Energien investieren. Das unterscheidet uns substantiell von anderen Ökostromanbietern.

Nehmen die Verbraucher der HSE den Wandel ab?

Davon bin ich überzeugt. Unsere Vertriebsgesellschaft ENTEGA ist mit bislang 430.000 Kunden einer der führenden Ökostromanbieter in Deutschland. Viele Kunden entscheiden sich auch für das CO<sub>2</sub>-neutrale Erdgas von ENTEGA. Die Ankündigung, dass die HEAG AG den 40-prozentigen E.ON-Anteil an der HSE zurückkaufen will, nimmt auch den schärfsten Kritikern den Wind aus den Segeln.

## ENTEKA seit 2008 atomstromfrei



# Das Stromnetz wird intelligent



HSE-Prokurist Bernhard Fenn, Bürgermeister Carsten Helfmann und Jürgen Hein-Benz (Leiter HSE Regionalmanagement) geben den Startschuss für die intelligenten Stromzähler in Eppertshausen (von links)

Silicon Valley steht als Synonym für Innovationen in der Computerindustrie. Den gleichen Status für die Stromnetze der Zukunft könnte möglicherweise Südhessen erreichen. Denn hier wird unter Federführung der HSE in sechs Testgebieten erforscht, wie Stromnetze intelligent gemacht werden können. Das Forschungsprojekt „Web2Energy“ wird von der Europäischen Union unterstützt.

Das Stromnetz der Zukunft wird nicht mehr hauptsächlich von wenigen, zentralen Großkraftwerken gespeist, sondern von vielen, dezentralen Kraftwerken, die regenerative Quellen nutzen.

Die zwangsläufige Folge: Die Einspeisung ins Netz schwankt, weil der Wind nicht immer gleich stark bläst und sich die Sonne auch hinter Wolken verbirgt. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologie soll diese Schwankungen mit dem Verbrauch in Einklang bringen. Das Netz muss in der Lage sein, die wetterabhängige Einspeisung von erneuerbaren Energien, den Stromverbrauch und die Speicherbewirtschaftung zu koordinieren.

Mehrere hundert Stromkunden aus ausgewählten Baugebieten in Darmstadt-Eberstadt, Ober-Ramstadt, Groß-Bieberau, Münster, Eppertshausen und Schaaheim erhalten deshalb im Rahmen des Forschungsprojektes intelligente

Stromzähler (Smart Meter), die den Stromverbrauch zeitabhängig erfassen und aus der Ferne abgelesen werden können.

Die Zähler können variable Stromtarife verarbeiten und über Schnittstellen intelligente Gebäudetechnik steuern. Damit kann der Stromverbrauch stärker an das aktuelle Stromangebot angepasst werden.

Zudem soll ein intelligentes Energiemanagement die wachsende Zahl der dezentralen Energieerzeuger koordinieren und ihre Leistung als virtuelles Kraftwerk bereitstellen. HSE-eigene Biogasanlagen, Photovoltaikanlagen und Blockheizkraftwerke sowie Wasserkraftanlagen am Neckar werden deshalb zur Laststeuerung zusammengeschaltet. Innovative Speichertechnologien sollen Lücken zwischen Stromangebot und Stromnachfrage überbrücken.

„Die Stromnetze von morgen signalisieren dem Kunden anhand von intelligenten Zählern, wann es sinnvoll und günstig ist, Strom zu verbrauchen“, erklärt Bernhard Fenn, Prokurist der HSE und Projektleiter.

## „Strom verbrauchen, wenn er gerade erzeugt wird“

HSE-Prokurist Bernhard Fenn ist Projektleiter des europäischen Forschungsvorhabens web2Energy, das sich mit den Stromnetzen der Zukunft und intelligenten Technologien befasst.

### 1. Was genau ist ein Smart Meter?

Ein Smart Meter ist ein intelligenter Zähler. Er macht den Stromverbrauch für die Haushalte transparenter. Ein Smart Meter zeigt neben dem aktuellen Verbrauch auch den Verlauf über eine Periode an. Die Daten werden über eine spezielle Kommunikationsschnittstelle an den Energieanbieter übermittelt und dem Kunden online zur Verfügung gestellt.

### 2. Warum sollen Smart Meter eingeführt werden?

Derzeit wird Strom überwiegend in wenigen, zentralen Großkraftwerken erzeugt. Der Ausgleich zwischen Stromangebot und Stromnachfrage erfolgt vor allem über die Regelung der Erzeugung. Zum Schutz des Klimas werden immer mehr dezentrale Kraftwerke gebaut, die regenerative Energie nutzen. Deshalb wächst der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion stark an. Zugleich wird die Einspeisung ins Netz aber auch flexibler, weil der Wind nicht immer bläst oder die Sonne nicht immer scheint. Deshalb sind intelligente Lösungen erforderlich,

die dem Verbraucher signalisieren, wann es günstig ist, Strom zu verbrauchen. Smart Meter sind hier wichtige Bausteine.

### 3. Wie profitieren die Kunden von Smart Meter?

Der Kunde hat die Möglichkeit festzustellen, wann er wie viel Energie verbraucht. Wenn erforderlich, kann er sein Verbrauchsverhalten ändern, seinen Stromverbrauch in günstigere Tarifzonen verschieben und so seine Kosten senken. Denn mit Smart Meter gibt es die Möglichkeit, dass Stromanbieter neue Tarifprodukte anbieten, bei denen die Kilowattstunde Strom günstiger ist,

wenn zum Beispiel viel Wind eingespeist wird und teurer, wenn Flaute herrscht. Verbraucher können besonders verbrauchsintensive Geräte dann gezielt in günstigen Preiszeiten nutzen und ihre Energiekosten so noch weiter senken. Von einem niedrigeren Energieverbrauch profitiert nicht nur der Geldbeutel, sondern auch die Umwelt.

### 4. Die Verbraucher müssen sich also umstellen?

In Zukunft wird es wohl ein neues Energiebewusstsein geben. Bisher war das Prinzip: Strom dann erzeugen, wenn er gerade gebraucht wird. Künftig lautet das Motto: Strom dann



Bernhard Fenn, HSE

verbrauchen, wenn er gerade günstig und regenerativ erzeugt wird.

# E-Mobil zur Probe



Karl-Heinz Koch (ENTEKA-Geschäftsführer) und Martin van Vugt (Geschäftsführer von Mitsubishi Motors Deutschland) (von links) machen es möglich: E-Mobilität testen

Das Energieunternehmen ENTEKA ermöglicht allen, die sich für E-Mobilität interessieren, Testfahrten mit einem Elektrofahrzeug von Mitsubishi. „Wir bieten unseren Kunden als führender Ökostromanbieter in Deutschland nicht nur regenerativ erzeugte Energie an, sondern auch nachhaltige Lösungen“, sagt ENTEKA-Geschäftsführer Karl-Heinz Koch.

ENTEKA hat von Mitsubishi Motors Deutschland für die Probefahrten einen i-MiEV (Mitsubishi innovative Electric Vehicle) erhalten, der Ende dieses Jahres in Deutschland auf den Markt kommt.

Der 1.100 Kilogramm leichte und 3,40 Meter lange i-MiEV hat eine Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h. Seine Motorleistung beträgt 45 kW/64 PS. Mit

voll geladenen Lithium-Ionen-Akkus liegt die Reichweite bei 144 Kilometern. Der i-MiEV kann auf zwei Arten betankt werden.

### Enteka ermöglicht Testfahrten mit einem Elektrofahrzeug

Entweder an einer haushaltsüblichen 230-Volt-Steckdose innerhalb von rund sieben Stunden

oder mittels Starkstrom an einer Schnellladestation, bei der bereits nach zirka 30 Minuten die Akkus wieder zu 80 Prozent gefüllt sind. Die Strombetankung ist günstig. Für 100 Kilometer müssen lediglich drei bis vier Euro veranschlagt werden.

Wer eine Probefahrt machen will, kann sich unter e-mobil@enteka.de oder in den ENTEKA-Points in Darmstadt, Heppen-

heim, Groß Gerau, Mainz, Seligenstadt und Wiesbaden für kostenlose Testfahrten anmelden.

Weitere Informationen zum Thema gibt es unter [www.mitsubishi-motors.de](http://www.mitsubishi-motors.de), [www.enteka.de](http://www.enteka.de) oder unter der kostenfreien ENTEKA-Servicenummer 0800 78 00 555 80.

## Umweltfreundlich mobil mit Ökostrom

Die HSE und Opel wollen in einer strategischen Partnerschaft die Elektromobilität voranbringen. Ziel des gemeinsamen Projektes ist es, das

Elektrofahrzeug Opel Ampera mit Ökostrom zu versorgen. Der Ampera soll nächstes Jahr auf den Markt kommen. Die Partner wollen dazu bundes-

weit die notwendige Struktur aufbauen. Der Opel Ampera kann im reinen Elektrobetrieb eine Strecke von rund 60 Kilometern zurücklegen und damit 80 Prozent der Strecken im typischen europäischen Berufsverkehr ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen im Fahrbetrieb bewältigen.



Quelle: GM Corporation

Für längere Strecken hat der Ampera einen Verbrennungsmotor als Stromezeuger an Bord, der für eine Reichweite von mehr als 500 Kilometern sorgt und den Elektro-Opel damit voll alltagstauglich macht. Im Fahrzyklus nach europäischer Norm beträgt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß weniger als 40 g/km.

## Strom tanken im Einkaufszentrum

Elektro-Mobilität gilt als wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Hessen will sogar zum Modellland für diese Art der umweltfreundlichen Fortbewegung werden. E-Mobil ist im Trend, allerdings aber erst in den Anfängen.

Bundesweit gibt es knapp über 700 Elektrotankstellen ([www.lemnet.org](http://www.lemnet.org)). 300 E-Fahrzeuge wurden in diesem Jahr in Deutschland zugelassen. Positive Auswirkungen auf die Umwelt gibt es nur, wenn die Fahrzeuge mit Ökostrom betrieben werden. Die HSE hilft mit, dass die In-

frastruktur für E-Mobilität verbessert wird. Mit Unterstützung des Unternehmens sind in Darmstadt in der Landgraf-Georg-Straße und am Parkhaus am Hauptbahnhof zwei Stromtankstellen in Betrieb.

Eine weitere kommt jetzt hinzu – im Parkhaus des Einkaufszentrums LOOP5 in Weiterstadt. Kunden können ihre Fahrzeuge dort kostenlos betanken – natürlich mit Ökostrom von ENTEKA.

# Waldschutz für das Klima!

Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung folgt ENTEGA einem klaren Grundsatz: CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden, vermindern und kompensieren. Wo sich Emissionen heute noch nicht vermeiden lassen, z. B. bei der Wärmeerzeugung durch Erdgas, leisten Kompensationsprojekte einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.



ENTEGA führt die Kompensation durch Investitionen in eigene langfristige Aufforstungs- und Waldschutzprojekte durch, statt anonyme Emissionszertifikate zu kaufen. Durch das Schwesterunternehmen Forest Carbon Group (FCG), das die Waldprojekte konzipiert und steuert, kann ENTEGA den Ausgleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen gezielt und vor allem persönlich begleiten. So wird es möglich, dass ENTEGA-Mitarbeiter die Waldprojekte selbst auswählen und sich vor Ort von der Umsetzung überzeugen können.

Die FCG setzt in enger Zusammenarbeit mit dem Projektpartner ERA (Ecosystem Restoration Association) langfristige Aufforstungsprojekte von Regenwäldern in British Columbia, Kanada, für die ENTEGA um. Die FCG selbst ist direkt an der ERA, dem Projektentwickler vor Ort in Kanada, beteiligt.

Für das Klima spielt es keine Rolle, wo CO<sub>2</sub>-Emissionen absorbiert und die Waldprojekte umgesetzt werden. Verschiedene Faktoren sprechen für den Standort Kanada: Die flussnahen Waldökosysteme der Pazifikküste mit ihren Wäldern und Böden gehören zu den Regionen mit der höchsten Biomasse- bzw. CO<sub>2</sub>-Konzentration weltweit. Die Bäume werden sehr alt, so dass das CO<sub>2</sub> für Jahrhunderte gespeichert wird. Kanada verfügt zudem über ausgeprägte Kernkompetenzen im Bewirtschaften von Wäldern. Die Projekte für ENTEGA werden auf öffentlichen Flächen realisiert und stehen unter dem

Schutz von Kommunen und staatlichen Einrichtungen. In Deutschland stehen keine zusammenhängenden Flächen zur Verfügung, die der Größe des in Kanada umgesetzten Projekts entsprechen.

## 65.000 Bäume in Kanada machen ENTEGA-Erdgas klimaneutral

Die Kompensation setzt ENTEGA beim Erdgasprodukt „NATURbalance“ um: Die Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Förderung, dem Transport und der Verbrennung des Erdgases entsteht, wird durch die langfristige Aufforstung von Wäldern gebunden. Mit NATURbalance gewährleistet ENTEGA so wirkliche Klimaneutralität - entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Erdgasversorgung. Für ihr klimaneutrales Erdgasangebot hat ENTEGA schon heute Investitionen in die Aufforstung von 65.000 Bäumen in Kanada getätigt. Damit werden insgesamt ca. 500.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensiert. Fünf unterschiedliche Baumarten wurden dafür gepflanzt: Schwarzpappeln, Westliche Fichten, Douglasien, Hemlocktannen und Riesen-Lebensbäume. Bis auf die Schwarzpappel, einen gefährdeten Laubbaum, sind alle diese Arten langlebige, immergrüne Nadelbäume. Sie gelten aufgrund ihrer Größe als Giganten der Urwälder Kanadas und haben für das Waldökosystem wichtige Funktionen.

[www.forestcarbongroup.de](http://www.forestcarbongroup.de)

## Saison-Ziel: Klimaneutralität

Der 1. FSV Mainz 05 geht in die zweite Spielzeit als Klimaverteidiger: Um der erste klimaneutrale Verein der Fußball-Bundesliga zu werden, benötigen die Fußballer die Unterstützung ihrer Fans auch jenseits des Platzes.

Der 1. FSV Mainz 05 ist vor wenigen Wochen erfolgreich in die neue Bundesliga-Saison und damit in die zweite Spielzeit auf dem Weg zur Klimaneutralität gestartet. Seit bereits einem Jahr begleiten Hauptsponsor und Ökostromanbieter ENTEGA sowie ein unabhängiges Institut die Kicker vom Bruchweg-Stadion in dem Vorhaben, erster klimaneutraler Verein der Fußball-Bundesliga zu werden. Der erste CO<sub>2</sub>-Fußabdruck im Herbst 2009 analysierte Stadi-

on, Geschäftsstelle und Mannschaftsfahrten. Daraus resultierend sind z.B. alle Gebäude und auch das Catering am Bruchweg auf ENTEGA Ökostrom umgestellt worden. In der Summe zeigten die Schritte bereits Erfolg: Rund 230 Tonnen CO<sub>2</sub> konnte der Verein vermeiden.

In den kommenden Monaten liegt jetzt ein besonderes Augenmerk auf den Fans: Mit gezielten Aktionen wie einem autofreien Spieltag oder Angeboten von alternativen Verkehrsmitteln wollen Mainz 05 und ENTEGA gemeinsam mit den Fans den CO<sub>2</sub>-Ausstoß weiter senken. Ziel ist es, die Anhänger der Nullfünfer davon zu überzeugen, künftig möglichst klimaschonend zu den Spielen anzureisen.

Die nächste große Aktion – der „Autofreie Spieltag“ – findet bereits am 16. Oktober (8. Spieltag) statt. Für alle Fans, die an diesem Tag mit dem Fahrrad zum Bruchweg-Stadion anreisen, plant ENTEGA zusätzliche, eingezäunte Fahrradparkplätze einzurichten. Während des Spiels führen Fahrradmechaniker kostenlose Kontrollen durch und überprüfen die Sicherheit der Fahrräder. Kleinere Mängel werden sofort vor Ort behoben.

Es zeigt sich: Auch jenseits des Rasens geht nichts ohne die Unterstützung der Fans. Damit Mainz weiterhin Spitzenreiter der Klimatabelle bleibt, müssen die Anhänger nicht nur am Bruchweg, sondern auch beim Klima wie ein zwölfter Mann hinter der Mannschaft stehen.



### Impressum

**Herausgeber:**  
HEAG Südthessische Energie AG (HSE)  
Frankfurter Straße 110  
64293 Darmstadt  
[www.hse.ag](http://www.hse.ag)

**Redaktion:** Gert Blumenstock  
ViSdP: Prof. Dieter Weirich  
**Fotos:** HSE  
**Grafische Gestaltung:**  
Rottmar/Peter/Lang Werbeagentur